04/2014 21,90 zł [w tym 8% VAT]

CHIP

NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW

NA DVD: 7 PEŁNYCH WERSJI PŁATNYCH NARZĘDZI ZA DARMO!



NSA BEZ TAJEMNIC

TECHNIKI INWIGILACJI
KTO MOŻE STAĆ SIĘ CELEM?
JAK MOŻNA SIĘ BRONIĆ? 30





ROBOTY ZMIENIĄ NASZE ŻYCIE 104

TECHNOLOGIA PAMIĘCI DDR4 28

DYSKI SSD – PROBLEM, KTÓREGO SIĘ NIE SPODZIEWASZ 90

10 KROKÓW DO SZYBSZEGO ANDROIDA 84

TESTY CHIP-a:

- Niedrogie karty graficzne
- Najlepszy kompakt świata?
- Tablet, który jest ultrabookiem
- Laserowa klawiatura

Czym i jak prawidłowo mierzyć wydajność komputera i tabletu? 66

Kolejny wyścig cyferek



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Zastanawialiście się kiedyś, czy telefon z ekranem o rozdzielczości Ultra HD, czyli czterokrotnie wyższą niż Full HD ma sens? Jeśli wszystko poszło zgodnie z przewidywaniami, to w chwili gdy czytacie te słowa, wszystkie media z pewnością zachłystują się zachwytami nad Galaxy S5 – smartfonem, którego wyświetlacz ma niemal dziesięciokrotnie krótszą przekątną niż wasze telewizory, ale za to mieści cztery razy więcej pikseli. Kiedy wezmę go do ręki, na pewno będę oczarowany jakością i ostrością obrazu. Niestety, nie będę w stanie docenić go w pełni bez użycia mocnej lupy – jestem tylko człowiekiem, w dodatku mój wzrok po latach czytania przy słabym świetle (a mama ostrzegała!) zdążył już nieco stracić na ostrości. Po co więc Samsung wypuszcza na rynek urządzenie z ekranem, którego przewagi nad konkurencją nikt nie będzie w stanie zobaczyć gołym okiem? Odpowiedź jest prosta: bo potrzebuje sposobów na pokazanie, że jego produkty są lepsze. Wszyscy wiemy, że myślenie „większe cyferki oznaczają większe możliwości" narzuca się samo, szczególnie w dziedzinach, na których się nie znamy, a na coraz bardziej zwalniającym rynku smartfonów przyda się wszystko, co umożliwi zwiększenie sprzedaży.

Cóż więc robić? Na szczęście nie trzeba robić nic. Jeśli superostre wyświetlacze negatywnie wpłyną na cenę, czas pracy na baterii albo wydajność smartfonów, dowiecie się o tym od nas najszybciej, jak to możliwe, i będziecie mogli podjąć własną decyzję. Jeśli nie wpłyną – tym lepiej! Za rok, dwa będziemy wspominać wyścig rozdzielczości tak, jak dziś wspominamy zawody w szybkości zegarów procesorów w pecetach, liczbie pikseli matryc aparatów cyfrowych czy rozmiarze ekranu w smartfonie...

Konstanty Młynarczyk

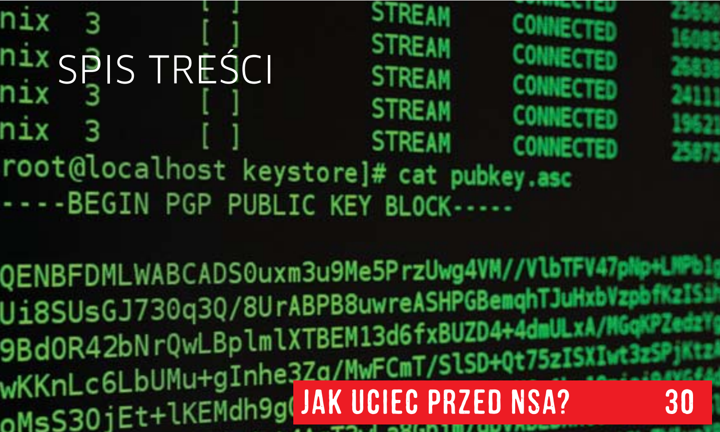
konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD NAJLEPSZA NA RYNKU APLIKACJA DO NAGRYWANIA PŁYT CD, DVD ORAZ BLU-RAY ■ OPTYMALIZACJA PRACY PAMIĘCI PÓŁPRZEWODNIKOWYCH ■ KONTROLOWANIE AUTOSTARTU I APLIKACJI ■ USUWANIE ŚLADÓW I POZOSTAŁOŚCI PO ODINSTALOWANYM OPROGRAMOWANIU ■ POMOC DLA PRYWATNYCH GABINETÓW LEKARSKICH I PRZYCHODNI MEDYCZNYCH ■ PROFESJONALNE NARZĘDZIE KLASY CRM

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na **72**

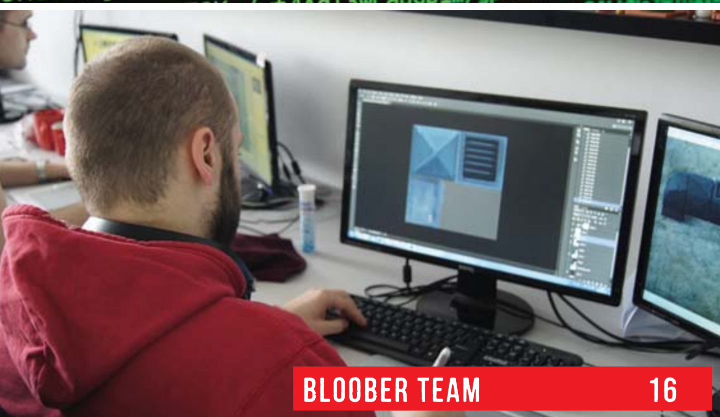
Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.



JAK UCIEC PRZED NSA? 30



PRZEGLĄDARKI 62



BLOOBER TEAM 16



WIĘCEJ MOCY ZA NIŻSZĄ CENĘ 58

W NUMERZE 04/2014

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY, TECHNIKA, PORADY





TRENDY

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Hieronim Walicki
Okładka: Piotr Sokołowski

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd:
Regional Director Poland & Czech Republic: Margaret Ann Dowling
General Director Poland: Justyna Namięta

Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Michał Helman

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, Warszawa
www.burdamedia.pl; www.guj.burdamedia.pl
Sekretariat biura reklamy tel.: 22 360 36 03, faks: 22 360 39 80
Commercial Director of Advertising Sales, Corporate Publishing & Business Development: Barbara Topol
Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Handlowcy:
Head of Sales: Jacek Dąbrowski
tel.: 22 360 36 32, e-mail: jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Gabriela Pawłowska
tel.: 22 360 36 08, e-mail: gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Sylwia Olszanka
tel.: 22 360 36 13, e-mail: sylwia.olszanka@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Edyta Słowińska
tel.: 22 360 36 19, e-mail: edyta.slowinska@burdamedia.pl
Senior Executive Account Michał Topol
tel.: 22 360 42 11, e-mail: michal.topol@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Wojciech Jagusz
tel.: 22 360 38 76, e-mail: wojciech.jagusz@burdamedia.pl

Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Head of Digital Sales: Kamil Kopka
tel: 22 360 38 94; kom: 793 543 043, e-mail: kamil.kopka@burdamedia.pl
Sales Executive Account: Anna Naparty
tel: 22 360 38 85, kom: 692 440 084, e-mail: anna.naparty@guj.pl
Group Account Manager: Agnieszka Sass-Szczepkowska
tel: 22 36 03 888, kom: 600 207 172, e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Group Account Manager: Marek Szymczak
tel: 22 360 38 84, kom: 694 495 382, e-mail: marek.szymczak@burdamedia.pl
Group Account Manager: Dominik Ulański
tel: 22 36 03 890, kom: 694 495 363, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie: magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o.,
ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

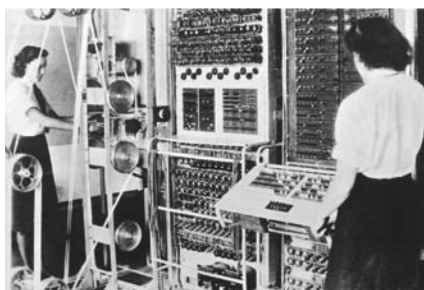
Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL



70 lat programowalnych komputerów!

Wszyscy chyba znają historię złamania szyfru niemieckiej Enigmy. Ale podczas II wojny światowej niemieccy generałowie przekazywali sobie dane o strategicznych celach przy pomocy innej maszyny. Była to tzw. Maszyna Lorentza, która zawierała aż 12 kół szyfrujących (Enigma posiadała od 3 do 8 wirników).
W styczniu 1942 Anglikom udało się pojąć zasady jej działania dzięki błędowi niemieckiego operatora. Prace nad urządzeniem deszyfrującym zajęły im jednak dwa kolejne lata. Początkowo łamacze kodów rozpracowywali wiadomości ręcznie, jednak trwało to od 4 do 6 tygodni, co nie było praktycznym rozwiązaniem. Dopiero gdy do zespołu dołączył Tommy Flowers, udało się skonstruować maszynę, która skróciła czas deszyfracji do sześciu godzin. Colossus powstawał rok. Projekt wymagał ogromnej liczby lamp elektronowych. Początkowo nawet Bletchley Park odrzuciło pomysł Flowersa, gdyż nie wierzono, że maszyna będzie działała stabilnie. Flowers jednak się nie poddał i zaufał własnemu doświadczeniu... Colossus oczywiście nie przypominał wyglądem współczesnych komputerów. Przypominał raczej zbiór regałów, zaworów, kół i drukarek ważących razem 5 ton. Zbudowany m.in. z części starych centrali telefonicznych, 1500 lamp elektronowych, 100 bramek logicznych, 10 000 rezystorów oraz kabli o długości 7 km zajmował przestrzeń o powierzchni 2,1×5,1×3,3 m i zużywał 8 kW mocy.

6,38 mld

OTO ZYSK NETTO MICROSOFTU, W DOLARACH, ZA CAŁY ROK 2013

HTC celuje w „średniaki”

To już kolejne przygnębiające wyniki finansowe HTC. Według raportu w czwartym kwartale ubiegłego roku przychody – ponownie – zmalały. Firma uważa jednak, że w bieżącym roku będzie znacznie lepiej. Oświadczyła, że mimo spadających dochodów, jest pewna, iż rok 2014 będzie pełen wzrostów i miłych niespodzianek. Ponoć przemyślała swoją strategię na przyszłość i ma zamiast skupić się przede wszystkim na smartfonach z średniej półki cenowej. Rok 2013 również miał być „inny” dla HTC, za sprawą smartfonu One. Ten jednak, mimo ciepłego przyjęcia w mediach, nie przyjął się na rynku i nie zapewnił HTC spodziewanych dochodów. Właśnie to miało spowodować, że HTC, jak wspominaliśmy wyżej, skupi się na nieco tańszych urządzeniach. Nie oznacza to jednak całkowitej rezygnacji z topowych smartfonów. Telefon o nazwie kodowej „M8” ma być „najlepszym smartfonem na rynku”. Niestety, nie mamy na jego temat żadnych konkretnych informacji.



Mobilne osiem rdzeni z LTE!

MediaTek zapowiada wprowadzenie na rynek nowego, ośmiordzeniowego procesora, który dodatkowo oferuje łączność LTE. Firma chce w ten sposób powalczyć o rynek z największymi konkurentami: Qualcommem i jego Snapdragonami 800 i 805 oraz Samsungiem i jego ośmiordzeniowymi Exynosami (z których nie wszystkie potrafią uruchomić osiem rdzeni jednocześnie). Właśnie w możliwości pracy ośmiu rdzeni jednocześnie oraz zintegrowanej łączności LTE chiński producent upatruje swoich szans na rynku mobilnych procesorów. Nowy układ pracuje w architekturze o nazwie ARM big. LITTLE.



PlayStation 4 ratuje Sony

Gigant z Kraju Kwitnącej Wiśni opublikował raport finansowy za ostatni okres rozliczeniowy (1 października – 31 grudnia 2013). Gdyby nie zyski z sektora gier wideo, z firmą byłoby naprawdę krucho. Sony zamknie rok finansowy z dniem 31 marca br. i według ostatnich prognoz koncern odnotuje stratę w wysokości miliarda dolarów. Tym, co w przyszłości może uratować firmę, jest sektor gier wideo. Właśnie on w ostatnim okresie wypracował dla Sony największe zyski. W porównaniu z ubiegłym rokiem odnotowano 64,6-procentowy wzrost sprzedaży. Sony zarobiło na sektorze gier 4,2 miliarda dolarów. Bez wątpienia do tak dobrego rezultatu przyczynił się słaby kurs jena oraz ciesząca się rekordową popularnością premiera PS4. Według ostatnich danych do końca roku Sony sprzedało 4,2 miliona konsol nowej generacji. Niemałe dochody Sony czerpie także z abonamentu PlayStation Plus, którego liczba subskrybentów wzrosła aż trzykrotnie od czasu premiery PS4. Kaz Hirai pochwalił się niedawno, że ponad połowa posiadaczy konsoli nowej generacji opłaca abonament. Nieźle radzi sobie także mobilna gałąź firmy. Sprzedaż smartfonów przyniosła koncernowi 44,7-procentowy zysk w porównaniu z 2012 r. Być może zatem restrukturyzacja i zamknięcie działu PC, który ciągnie Sony w dół, pomoże w przyszłym roku wyjść firmie na plus.



Premier Tusk odpowie za PRISM?

Fundacja Panoptykon zwróciła się z prośbą do Kancelarii Prezesa Rady Ministrów o udostępnienie informacji publicznych dotyczących wiedzy premiera na temat programu szpiegowskiego PRISM. Dotąd fundacja nie otrzymała odpowiedzi, dlatego teraz rozważa pozew. Założycielka fundacji Panoptykon zaznacza, że była to już druga próba uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące polskiego udziału w programie PRISM. – Drugi raz Kancelaria nie udzieliła konkretnej odpowiedzi. Wciąż nie wiadomo czy polskie służby współpracowały z amerykańskimi, czy Polacy korzystali z PRISM. Nie wiadomo też, czy polska zgłaszała zastrzeżenia do umów, które były naruszane przez Amerykanów, o czym informował Edward Snowden – twierdzi. Po raz pierwszy fundacja Panoptykon wspólnie z Helsińską Fundacją Praw Człowieka zwróciły się z pytaniami do KPRM jesienią zeszłego roku. Obie fundacje wysłały wtedy 100 pytań do najważniejszych instytucji w Polsce. Największy problem z odpowiedzią mieli premier i minister spraw wewnętrznych – obie instytucje, którym podlegają służby specjalne.

2,59 mld

TYLE DOLARÓW PRZYCHODU ODNOTOWAŁ FACEBOOK ZA ROK 2013

„Piracimy”, bo nie mamy wyjścia?

O zwyczaje i preferencje związane z oglądaniem filmów zapytano ponad 5 tys. respondentów z 10 krajów europejskich. W badaniach potwierdzono to, co od dawna już nie jest niespodzianką – to brak legalnego wyboru pobudza apetyt na ściąganie filmów z Internetu. W Europie produkuje się ponad tysiąc filmów rocznie, ale większość z nich obejrzeć można jedynie w tym kraju, w którym powstały. Średnio 14 proc. ankietowanych na dojazd do kina musi przeznaczyć więcej niż 30 minut. W Rumunii dotyczy to nawet 37 proc. ankietowanych. Dodatkowo ceny kinowych biletów są zdecydowanie zbyt wysokie – tak uważa 50 proc. respondentów. 37 proc. przyznaje, że niektóre filmy są interesujące, ale niewarte aż takich pieniędzy, jakich żąda się od nich w multipleksach czy przy zakupie DVD. 24 proc. widzów zalicza się do grupy aktywnych kinomanów, którzy interesują się kulturą i śledzą najnowsze informacje na temat filmów przy pomocy sprzętów elektronicznych. Oni wszyscy chętnie sięgnęliby do legalnych źródeł, gdyby tylko takowe istniały. Nawet na amerykańskie kasowe przeboje musimy czekać miesiącami, dlatego aż 68 proc. badanych przyznało, że pobiera filmy z Internetu za darmo, a 55 proc. ogląda je nielegalnie online.



1000x szybszy Internet mobilny!

Chociaż o Internecie LTE ciągle słyszymy w reklamach, to nie zyskał on jeszcze planowanej popularności w naszym kraju. Tymczasem już nadciąga jego następca. Huawei poinformował bowiem o rozpoczęciu działań, zmierzających do opracowania piątej generacji rozwiązań łączności bezprzewodowej (5G) dla użytkowników w Europie. Na konferencji 5G Europe w Monachium omówione zostały optymalne strategie wspólnych działań, które mają umożliwić szybsze osiągnięcie tego celu. Huawei przewiduje, że pierwsze sieci 5G będą komercyjnie używane w 2020 roku, oferując tysiąckrotnie większą przepustowość niż obecne sieci mobilne i pozwalając osiągnąć maksymalną wartość transferu powyżej 10 Gb/s. Wszechobecny dostęp do sieci zrewolucjonizuje cały pion branży, umożliwiając powstanie nowych sektorów gospodarki.



VAIO jako alternatywa dla... Macbooka?

Notebooki Sony z linii VAIO mogły pracować pod kontrolą systemu operacyjnego OS X, gdyby zależało to wyłącznie od Steve'a Jobsa. Znając szczelność zamkniętego ekosystemu Apple, aż trudno uwierzyć, że w notebookach firmy Sony mógłby pojawić się system operacyjny OS X. Były dyrektor generalny japońskiego koncernu Kunitake Ando twierdzi jednak, że właśnie tego chciał Steve Jobs. Charyzmatyczny szef Apple'a miał poinformować o swoich planach kierownictwo Sony podczas wycieczki golfowej na Hawaje w 2001 roku – cztery lata przed tym, jak Apple oficjalnie przeszedł na procesory Intela.



Co nowego w WP 8.1?

Microsoft przekazał swoim partnerom wersję testową systemu Windows Phone 8.1. Niektórzy z nich anonimowo publikują zrzuty ekranu z nowego systemu operacyjnego Microsoftu. Co nowego? Pierwszą zmianą, jaka przykuła uwagę deweloperów, jest nowy rodzaj aplikacji o nazwie Universal Apps. Tego typu aplikacje, napisane przy użyciu HTML-a i JavaScriptu, będą działać zarówno w Windows Phone, jak i Windows oraz Windows RT. W systemie pojawi się możliwość analizowania wydajności baterii i sprawdzenia, co szczególnie wpływa na czas pracy telefonu bez ładowania baterii. Zyskamy też możliwość podmiany domyślnej, systemowej aplikacji do wiadomości tekstowych na inną. Nie zabraknie pełnej obsługi VPN. Odtwarzacz multimedialny został rozbity na dwie aplikacje: jedną przeznaczoną dla muzyki, a drugą dla wideo.

Zmieniła się praca wielozadaniowa w systemie: przycisk „cofnij" już nie wyłącza aplikacji, a umieszcza ją w tle. Doszedł nowy gest do zamykania programów, taki sam jak w przypadku Windows i Windows RT – pionowy ruch palcem w dół. System potrafi wyświetlać przyciski funkcyjne na ekranie (których kolor można zmieniać), co oznacza, że ukażą się telefony bez sprzętowych przycisków tego typu. Pojawiły się też nowe ustawienia dotyczące transferu danych przez złącze USB.
Co ciekawe, Windows Phone 8.1, na którego temat informacje wyciekły do Sieci, nie zawiera w sobie asystenta Cortana, mającego być odpowiedzią Microsoftu na apple'owską Siri. Warto jednak pamiętać, że to testowa wersja systemu, w której nie działa jeszcze nawet... wyszukiwarka.

Smartfon dla prawdziwego geeka

Firma Geeksphone zapowiedziała nowy smartfon o nazwie Revolution, który ma zainstalowane nie jeden, a dwa linuxowe systemy: Android i Firefox OS. W telefonie znajdziemy również dwurdzeniowy procesor Intel Atom 1,6 GHz i 1 GB pamięci RAM. Treści będą wyświetlane na 4,7-calowym ekranie, działającym w rozdzielczości WQHD (2560×1440 pikseli). Oprócz tego znajdziemy w nim 4-gigabajtową pamięć masową i 8-megapikselowy aparat. Telefon nie będzie obsługiwał sieci LTE.
Jego bateria będzie miała pojemność 2000 mAh, co powinno pozwolić na cały dzień pracy. Co ciekawe, przycisk „Home" umieszczony jest na środku dolnej części telefonu, tak jak w iPhonie. Nie wiemy jeszcze, jaka wersja Androida zostanie zainstalowana w Revolution, ale z graficznych materiałów promocyjnych wynika, że będzie to zmodyfikowany Android Jelly Bean w odsłonie 4.3. Android będzie też domyślnie uruchamianym systemem, a Firefox OS będzie można włączać na życzenie. Geeksphone twierdzi również, że będzie możliwa instalacja innych zgodnych linuxowych systemów operacyjnych.



Wszystko razem: myszka, klawiatura i joystick

Solid Art Labs to nowy start-up z Kickstartera, który chce zrewolucjonizować sposób interakcji z komputerami. King's Assembly kierowane jest głównie do graczy, którym zależy na szybkości w przekazywaniu odpowiednich komend. Przykładowo, by pisać na czacie, nie trzeba będzie już odrywać rąk od myszki, co wiązało się często z utratą kontroli nad postacią, np. w grach MMORPG.
King's Assembly można używać pojedynczo lub w parze z drugim zestawem. W każdym z nich znajdziemy 30 klawiszy wygiętych w lekki łuk, by optymalnie dopasować się do naszych dłoni. Pod kciukami znajdziemy joystiki (można je zaprogramować jako scroll od myszki) oraz pięć dodatkowych przycisków. Urządzenie jest podłączane za pomocą kabla USB do komputera. Cena pojedynczego zestawu wynosi na Kickstarterze 125 dolarów. Za kontroler pod dwie dłonie zapłacimy 200 dolarów. Premiera urządzenia planowana jest na wrzesień br., o ile zbiórka na portalu przebiegnie zgodnie z oczekiwaniami. Brakuje zaledwie 7 tys. dolarów, więc bardzo prawdopodobne, że w przeciągu kolejnych dni twórca osiągnie zamierzony cel.



Twój własny Firefox

Masz mocno spersonalizowaną przeglądarkę z mnóstwem zakładek oraz zdefiniowanymi ustawieniami i chciałbyś używać jej na każdym komputerze, nie tylko osobistym? Mozilla wprowadza Firefox Accounts – bezpieczne i proste w obsłudze konto, dzięki któremu w dowolnym miejscu użytkownicy mogą zalogować się i korzystać ze „swojego" Firefoxa. Nowa funkcja umożliwia lepszą integrację usług takich jak Firefox Sync, jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo danych użytkownika. Firefox Sync, podobnie jak do tej pory, umożliwia dostęp do prywatnych zakładek, historii przeglądania, otwartych kart i haseł na różnych urządzeniach przy zachowanych mocnych zabezpieczeniach.





Polski akcent w San José

W dniach 25–27 marca 2014 w McEnery Convention Center w San José, w Kalifornii odbędzie się druga edycja demoscenowego party komputerowego NVScene, towarzyszącego GPU Techology Conference. Wśród prelegentów zaproszonych na imprezę odkryliśmy polskie imię i nazwisko. Udało nam się porozmawiać z Maćkiem Matyką jeszcze przed jego wylotem do USA.

CHIP: Czym zajmujesz się na co dzień? W jaki sposób dostałeś się na krótką listę wykładowców prowadzących seminaria podczas NVScene 2014?

Maciej Matyka: Pracuję na Wydziale Fizyki i Astronomii Uniwersytetu Wrocławskiego jako adiunkt, prowadzę zajęcia ze studentami, głównie Fizyki Komputerowej, i uczę m.in. programowania, symulacji komputerowych w fizyce. Prowadzę również badania nad transportem płynów w ośrodkach porowatych. W grudniu wysłałem zgłoszenie do wykładu na NVision. Pod koniec stycznia przyszła odpowiedź z akceptacją. To jest standardowa praktyka przy tego typu imprezach. Nvidia płaci za wszystko.

CHIP: O czym będziesz opowiadał podczas swojego wykładu?

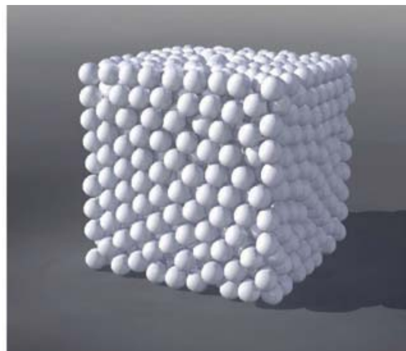
Maciej Matyka: Będę opowiadał o dwóch sposobach na modelowanie efektów hydrodynamicznych w animacji w czasie rzeczywistym. Pierwsza część to będzie model aerodynamiczny, gdzie nie musimy rozwiązywać żadnych skomplikowanych równań, a mimo to uzyskiwane efekty są bardzo złożone i ciekawe. W ten sposób można uzyskać np. ruch kilku tysięcy liści latających na wietrze. Drugim modelem będzie metoda gazu sieciowego Boltzmanna do symulacji przepływu, opływania ciał, której udało mi się już z powodzeniem użyć w kilku demach. Pomyślałem, że warto spróbować ją na scenie „sprzedać” – w końcu czemu tylko ja mam się dobrze nią bawić?

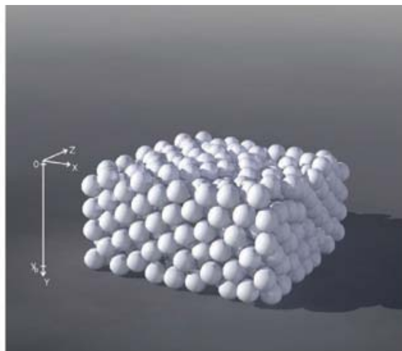
CHIP: Wyprawa do San José zajmie sporo czasu, warto poświęcić tyle czasu dla jednego wykładu? Jaki wpływ na demoscenę może mieć zainteresowanie Nvidii?

Maciej Matyka: Zorganizowana przez Nvidię impreza może przyciągnąć do demosceny inne osoby, które mogły wcześniej nie zetknąć się z tym zjawiskiem. Może uda się w przyszłości zdobyć dofinansowanie do jakiegoś party? Może nastąpi reaktywacja Scene.org Awards? Może ktoś ze sceny będzie jeszcze mocniej pracował nad efektami, bo ktoś z branży się tym zainteresował? Ja bardzo się cieszę, że w Nvidii są ludzie, których scena interesuje i którzy chcą w nią inwestować.

CHIP: Dziękujemy za rozmowę.

Na płycie CHIP-a prezentujemy jedno z dem opracowanych przez Macieja Matykę, zatytułowane „Kiten”. **Info: nv.scene.o**rg





Apple walczy z Bitcoinem

Blockchain to aplikacja, która cieszyła się dużą popularnością wśród użytkowników systemu iOS. Zresztą nie mieli oni wyboru, bo był to ostatni tego typu program, który można było wykorzystywać we wspomnianym systemie. Był. Bo Apple usunął aplikację ze sklepu. Warto też spojrzeć na całe wydarzenie w szerszym kontekście. Blockchain to nie tylko ostatni bitcoinowy „portfel”, jaki był dostępny dla użytkowników urządzeń firmy Apple, lecz także prawdopodobnie najpopularniejsza aplikacja tego typu na świecie. Łączna liczba jej użytkowników przekracza milion. Szef Blockchaina, Nicolas Cary, twierdzi, że ze strony Apple'a nie padło nawet słowo wyjaśniające powody tak radykalnej decyzji. Tym bardziej trudno jest się domyślić, jakimi przesłankami kierował się amerykański koncern. Wiadomo wprawdzie, że Apple wymaga, by umieszczone w App Storze oprogramowanie spełniało normy prawne wszystkich terytoriów, na jakich jest oferowane (a więc w gruncie rzeczy na całym świecie), ale nawet to nie tłumaczy decyzji o usunięciu Blockchaina. Nie jest ona także kompletną niespodzianką, ponieważ wcześniej podobne posunięcia dotyczyły innych aplikacji tego typu, takich jak Coinbase lub Gliph.



Skype w końcu działa, jak trzeba

W listopadzie Microsoft ogłosił, że zespół pracujący nad Skype'em zabrał się za poprawienie działania synchronizacji czatów tekstowych pomiędzy wykorzystywanymi przez nas urządzeniami. Teraz poznajemy efekty tych prac. Kupiony przez Microsoft komunikator Skype miewał problemy, gdy wykorzystywaliśmy go na większej liczbie urządzeń (niż jedno). Wiadomości tekstowe nie synchronizowały się poprawnie pomiędzy naszymi smartfonami, komputerami i tabletami. Na szczęście należy to już do przeszłości. Wprowadzono powiadomienia push, a także usprawniono synchronizację – by historia naszych rozmów była zawsze dostępna, niezależnie z jakiego urządzenia korzystamy. Wkrótce pojawią się kolejne usprawnienia, które wyeliminują drobne, aczkolwiek irytujące niedoróbki Skype'a. Powiadomienia z komunikatora będą się pokazywać tylko na urządzeniu, z którego aktualnie korzystamy. Będzie się też synchronizowała lista kontaktów oznaczonych jako „Ulubione”.

UPS ZAAWANSOWANY TECHNOLOGICZNIE. NIE POTRZEBA CZTERECH OCZU, ABY TO DOSTRZEC.



Nowy zasilacz UPS Eaton 5P 650 -1550 VA

Zaprojektowany do ochrony Twoich serwerów, energooszczędny, przystosowany do pracy w chmurze, z nowym graficznym wyświetlaczem LCD.

Eaton 5P posiada wyświetlacz LCD umożliwiający obserwowanie różnego rodzaju parametrów pracy.
Energooszczędny ze sprawnością do 98%.
Integruje się z większością oprogramowania do wirtualizacji.
Teraz, z zasilaczem 5P, w prosty sposób można kontrolować zużycie energii i świadomie zarządzać swoją siecią IT.

Aby dowiedzieć się więcej o zasilaczu UPS Eaton 5P, wejdź na www.eaton.pl

EATON
Powering Business Worldwide

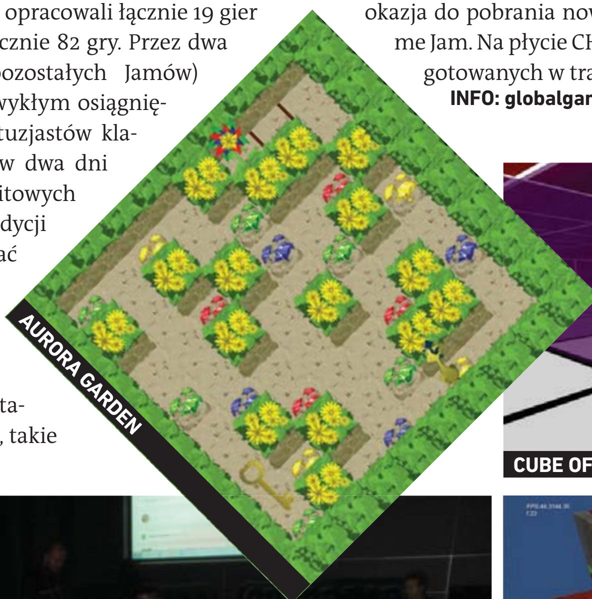
Switch ON to Eaton.

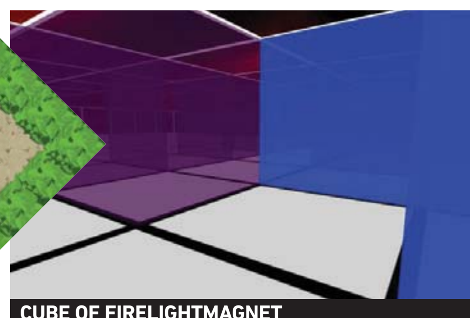
Global Game Jam 2014

Tegoroczna edycja Global Game Jam – imprezy skupiającej niezależnych twórców gier – odbyła się w kilku polskich miastach pod hasłem: „Nie widzimy rzeczy takimi, jakimi są, widzimy je takimi, jacy jesteśmy”.

Ta idea przyświecała uczestnikom mającym zaledwie dwa dni na stworzenie gry interpretującej zagadnienie. Przyglądaliśmy się warszawskiej edycji Global Game Jam, odbywającej się w styczniowy weekend na terenie Politechniki Warszawskiej. Organizatorem PolyJamu było koło naukowe Polygon. W PolyJamie wzięło udział aż 73 twórców (w Cieszynie: 25 osób, w Gdańsku: 111 , w Krakowie: 48, w Łodzi: 39, w Poznaniu: 42), którzy w 4-osobowych zespołach opracowali łącznie 19 gier – w Polsce w tym czasie powstały łącznie 82 gry. Przez dwa dni uczestnicy PolyJamu (oraz pozostałych Jamów) na miejscu tworzyli swoje gry. Niezwykłym osiągnięciem może się pochwalić grupa entuzjastów klasycznych komputerów Atari, która w dwa dni zrobiła dwie gry do klasycznych 8-bitowych komputerów. Podczas tegorocznej edycji PolyJamu uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji zatytułowanej „Klasyczne gry wczoraj i dziś”. O ile w ubiegłym roku gry najczęściej były tworzone za pomocą C/C++, C# lub Javy, o tyle tegoroczne często powstawały w oparciu o gotowe środowiska, takie jak Unity, a programiści byli w mniejszości. Ciekawostką jest powstała podczas PolyJam 2014 gra Perliner, przypominająca Minecrafta i zbudowana w Unity. Zwyciężyła ona w kategorii Wykonanie tegorocznej edycji konkursu PolyJam. Dla uczestników impreza tego typu oznacza twórczo spędzony czas w gronie ludzi o podobnych zainteresowaniach. Tegoroczna edycja Global Game Jam odbyła się w 73 państwach i w aż 450 lokalizacjach. Dla widzów to okazja do pobrania nowych gier wprost ze strony Global Game Jam. Na płycie CHIP-a publikujemy niektóre z gier przygotowanych w trakcie PolyJam 2014.

INFO: globalgamejam.org/2014


AURORA GARDEN


CUBE OF FIRELIGHTMAGNET


PERLINER


THE GREAT ESCAPE



WEEKEND PRZED EKRANEM KOMPUTERA Podczas odbywającego się na Wydziale Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej PolyJam 2014, będacego częścią Global Game Jam 2014, w 48 godzin powstało 19 gier.

Internet zdominowały... roboty

Incapsula, firma zajmująca się zarządzaniem stronami internetowymi, generowaniem ruchu i bezpieczeństwem sieciowym, opublikowała właśnie bardzo ciekawy raport. Wynika z niego, że ludzkość stała się mniejszością, jeśli chodzi o używanie Sieci. Boty powoli przejmują nad nią kontrolę. Igal Zeifman, autor raportu, nie uważa, żebyśmy musieli się tym martwić. Większość „automatycznego ruchu" generowana jest bowiem przez boty, które nie tylko nie zagrażają ludziom, a wręcz im pomagają. Chodzi tu o boty, które zbierają dane dla wyszukiwarek internetowych. Najbardziej aktywnymi na tym polu są oczywiście programy Microsoftu (odpowiedzialne za dostarczanie informacji dla wyszukiwarki Bing) oraz Google'a. Istnieje też druga strona medalu, czyli tzw. złośliwe oprogramowanie. Warto pamiętać o tym, że te 38,5 proc. to ruch, który my, ludzie, generujemy osobiście. Reszta, wykonywana automatycznie w ten czy inny sposób, również wykorzystywana jest przez ludzi. Mamy tylko nadzieję, że wraz ze wzrostem ruchu generowanego automatycznie uda nam się chociaż trochę zmniejszyć zużycie papieru.



„Powinni zrobić iPhone'a z Androidem"

W przeprowadzonym przez „Wired" wywiadzie Steve Wozniak, współzałożyciel Apple'a, wydaje się być w dobrej formie do... fantazjowania. Poruszono wiele tematów: od preferowanego koloru iPhone'a po filmowe science fiction. Wozniak jak zwykle powiedział coś, co cytują wszystkie media na całym świecie. Apple powinien wydać telefon z Androidem – to główne przesłanie słynnego „Woza". – Nie ma niczego, co stałoby na przeszkodzie, by Apple wszedł na rynek Androida, obok swojego macierzystego rynku – twierdzi Wozniak, który oficjalnie z firmą z Cupertino nie ma od dawna nic wspólnego. – Moglibyśmy skutecznie konkurować. Ludzie woleliby nasz styl i jakość naszych produktów, w porównaniu z ofertą prezentowaną na rynku Androida. Moglibyśmy działać na obu frontach jednocześnie – dodaje.



Znamy nowego szefa Microsoftu!

Microsoft oficjalnie zakończył swoje poszukiwania następcy Steve'a Ballmera. Jego stanowisko w trybie natychmiastowym przejmuje Satya Nadella. Człowiek ten pracował w Microsofcie od ponad dwudziestu lat. Dołączył do firmy w 1992 roku, rezygnując dla niej z posady w Sun Microsystems. W Redmond objął stanowisko wiceprezesa w dziale usług online i w dziale korporacyjnym. Z czasem awansował, obejmując najwyższe stanowisko w dziale serwerów i narzędzi. To właśnie Nadella jest odpowiedzialny za tak mocną pozycję Microsoftu, jeżeli chodzi o przetwarzanie w chmurze: jego dział odnotował w ubiegłym roku przychody rzędu 20,3 miliarda dolarów. Dla porównania dodajmy, że gdy go przejmował w 2011 roku, ów dział miał raptem 16 milionów dolarów przychodów. Nadella jest ceniony za swoją wiedzę. Najprawdopodobniej będzie kontynuował wizję rozwoju firmy nakreśloną przez Steve'a Ballmera – raczej nie należy spodziewać się wprowadzania radykalnych zmian. Sceptycy krytykują go za niewielkie doświadczenie na rynku konsumenckim, a także brak doświadczenia w rozmowach z inwestorami. Pomóc ma mu w tym Bill Gates. Ten ustępuje ze stanowiska dyrektora zarządu i ma wziąć bardziej aktywny udział w codziennych działaniach firmy. Ma być też doradcą i prawą ręką Nadelli. Nowym prezesem zarządu jest John Thompson.

Awantura o małego ptaszka

Charakteryzująca się prostymi zasadami mobilna gra Flappy Bird powstała, jak twierdzi jej twórca, w raptem kilka wieczorów. Jej oprawa graficzna stylizowana była na gry Mario firmy Nintendo, a sama gra powstała w wersji do Androida i iOS-u. Wkrótce też miała się pojawić w wersji do Windows Phone. Co ciekawe, można było w nią grać już od marca ubiegłego roku, ale dopiero przed kilkunastoma dniami okazała się gigantycznym hitem. Flappy Bird pobrano 50 milionów razy, dzięki czemu stała się numerem jeden w rankingu popularności, zarówno w App Store, jak i Google Play. Jej twórca zarabiał dzięki temu nawet 50 tysięcy dolarów dziennie. I postanowił się wycofać. Jak twierdzi, nie wynika to z żadnego konfliktu prawnego (niektórzy uważali, że Nintendo miało pretensje do dewelopera o zbyt duże graficzne podobieństwo Flappy Bird do Mario), a z tego, że gra „zrujnowała mu życie". Niestety, nie wiemy, o co dokładnie chodzi. Wiemy jednak, że gra była bardzo trudna, wręcz frustrująca. Czyżby pan Nguyen nie wytrzymał fali nienawiści i frustracji ze strony internautów? Tego, niestety, się nie dowiemy, bowiem Nguyen nie chce się już wypowiadać na ten temat.



41,8%

NIECAŁA POŁOWA AMERYKANÓW JAKO SWÓJ TABLET / SMARTFON WYBRAŁA SPRZĘT APPLE'A

Niezwykłe projekty

Prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, do których powstania dochodzi za pośrednictwem finansowania społecznościowego. TOMASZ KULAS







Glyph

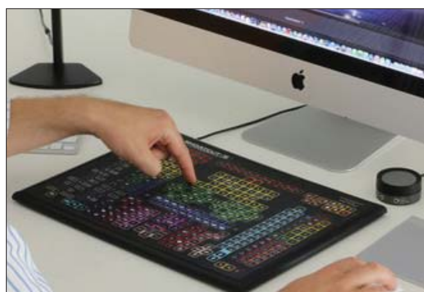
NAJGROŹNIEJSZY KONKURENT OCULUS RIFT

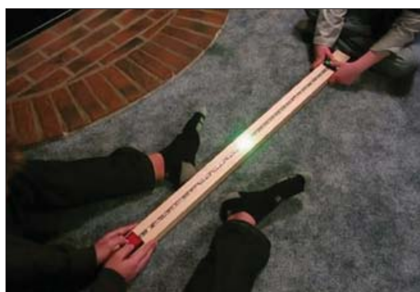
To pierwszy na świecie gadżet, który do wyświetlania obrazu wykorzystuje... siatkówki w oczach użytkownika. Według jego twórców ma to powodować niespotykany do tej pory poziom immersji, czyli poczucia zanurzenia w rzeczywistości elektronicznej.
Czy pomysł się spodobał? Zdecydowanie tak, o czym świadczy to, że fundusze zostały zebrane w ciągu czterech godzin! Co ciekawe, oprócz wyświetlania obrazu Glyph może służyć również jako standardowe słuchawki. I da się go podłączyć do telewizora, tabletu, smartfonu, odtwarzacza MP3 – niemal do wszystkiego.
Cena: ok. 300 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: udana

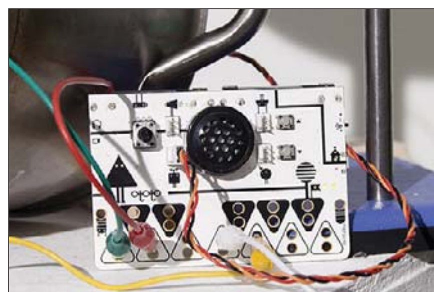
Sabertron

MIECZ ZABAWKA, ALE DO WALKI NA SERIO

Wielu z nas pamięta chłopięce bijatyki na miecze, w których wyłonienie zwycięzcy okazywało się sprawą mocno dyskusyjną. Z Sabertronem byłoby dużo łatwiej, ponieważ dzięki skomplikowanemu systemowi czujników i wbudowanemu akcelerometrowi miecz sam rozpozna, czy trafił w miecz przeciwnika (co nie jest punktowane), czy też w jego ciało. Na rękojeści wyświetlany jest „pasek życia", skracający się wraz z każdym otrzymanym ciosem. Sabertron sprzedawany jest w dwóch odmianach: rycerskiej oraz naśladującej oręż z „Gwiezdnych wojen". Zapowiada się naprawdę świetna zabawa!
Cena: ok. 300 zł, serwis: Kickstarter, zbiórka: trwa







Shortcut-S

KLAWIATURA MARZEŃ DLA GRAFIKÓW

Według twórców tej klawiatury przyśpiesza ona obsługę Photoshopa co najmniej o 30 proc.! Wszystko dlatego, że zamiast wieloklawiszowych skrótów większość funkcji da się wywołać za pomocą naciśnięcia jednego przycisku, bez odrywania prawej ręki od myszki choćby na chwilę. A że przycisków jest w sumie aż 319 – odpowiednio pogrupowanych, pokolorowanych i czytelnych – praca automatycznie staje się znacznie szybsza.
Cena: ok. 300 zł, Kickstarter, zbiórka: trwa

Luxpong

KULTOWY KAWAŁEK... DECHY

Dawno, naprawdę dawno temu, bo jeszcze przed epoką komputerów 8-bitowych, popularnością cieszyła się elektroniczna gra o nazwie Pong. LuxPong to próba powrotu do tamtych czasów, ale w inny sposób. Dostajemy kawałek deski, w którą wbudowane są diody LED oraz przyciski do „odbijania piłki". Gra nie jest przy tym wcale tak łatwa, jak się z pozoru wydaje: np. im później wykonamy odbicie, tym większej prędkości nabierze odbita „piłka".
Cena: ok. 150 zł, Kickstarter, zbiórka: trwa

Ototo

TWORZENIE MUZYKI NA... WSZYSTKIM

Jeśli ktoś kiedyś ułożyłby listę urządzeń, które pobudzają ludzką kreatywność, Ototo z pewnością znalazłoby się w pierwszej dziesiątce (z szansą na podium). A wygląda bardzo niepozornie: laminowana płytka z 12 wbudowanymi czujnikami dotykowymi i mnóstwem innych sensorów, które mogą być do niej podłączane. Dzięki niej zmienimy w niezwykły instrument muzyczny niemal wszystko: owoce, patyki, pudełko po butach, kubek wody...
Cena: ok. 200 zł, Kickstarter, zbiórka: trwa

Billon, czyli polska cyfrowa gotówka

Billon to złotówka. Złotówka, ale nie w postaci banknotu, bilonu czy cyferek na koncie bankowym, ale w postaci pliku elektronicznego, przechowywanego na komputerze lub w komórce. Wartość tej waluty zagwarantuje nie Narodowy Bank Polski (jak dzieje się w przypadku złotówki), ale bank prywatny – konkretnie Alior Bank. Taka cyfrowa gotówka miała szansę powstać po zmianie przepisów unijnych. Nowa waluta ma oferować zalety wszystkich innych form płatności. Będzie anonimowa jak gotówka, co oznacza, że płatności nie będą rejestrowane – o dokonaniu zapłaty wiedzieć będą jedynie strony transakcji. Zapłacimy nią na odległość, na przykład w sklepach internetowych, więc zupełnie jak kartą kredytową czy poprzez konto internetowe. A do tego dostępne będą mikropłatności - przekazać będziemy mogli nawet jedną dziesiątą część grosza. Jak będzie można zdobyć billon? Za darmo – wystarczy przelać pieniądze z konta bankowego lub wpłacić gotówkę w jednym ze sklepów, które będą obsługiwać cyfrową walutę, a nasze konto zostanie zasilone odpowiednią ilością środków. Bank nie pobierze prowizji od dokonywanych transakcji, ale usługa wymiany billonów na gotówkę będzie już płatna.



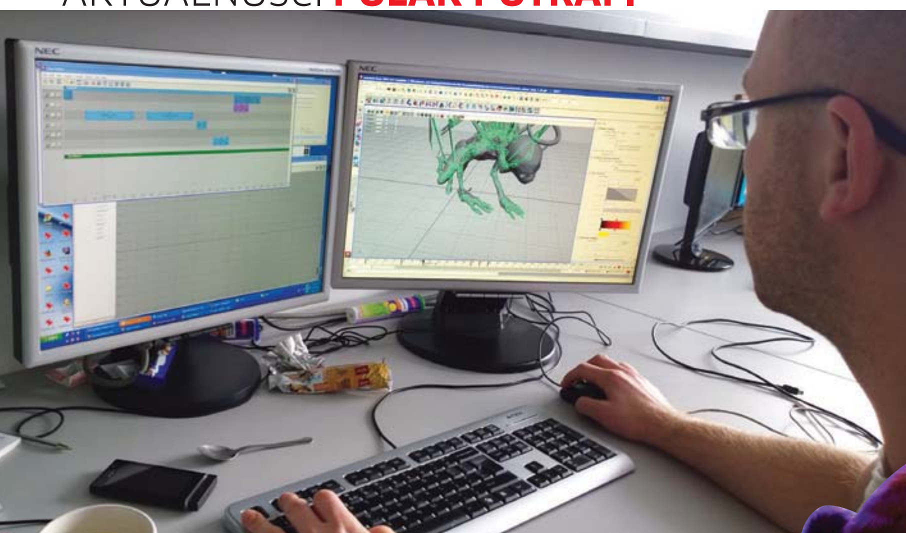
Wydrukuj sobie... Hondę

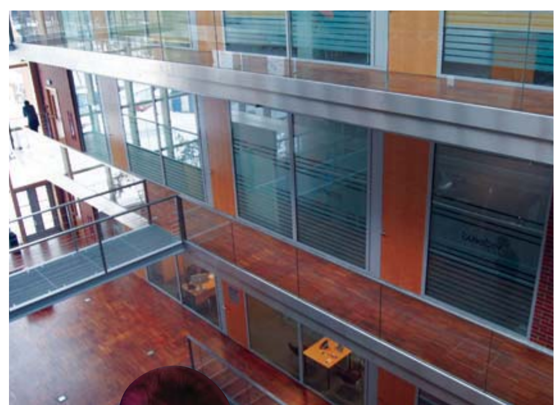
Jednym z najpopularniejszych haseł w kampaniach antypirackich było „you wouldn't download a car" (nie pobrałbyś samochodu). Możemy chyba uznać, że jest ono już nieaktualne. A wszystko dzięki PR-owej akcji Hondy, która na stronie http://honda-3d.com/ udostępniła do pobrania pięć modeli swoich samochodów koncepcyjnych. Gdyby ktoś chciał wydrukować sobie np. taką Hondę Urbee, to potrzebuje ok. 600 kg materiału ABS i drukarki 3D na kilka dni. Po wydrukowaniu auto powinno ważyć ok. 545 kg. Czekamy na urządzenie, które poradzi sobie z drukowaniem kompletnego i działającego silnika. Może być elektryczny...

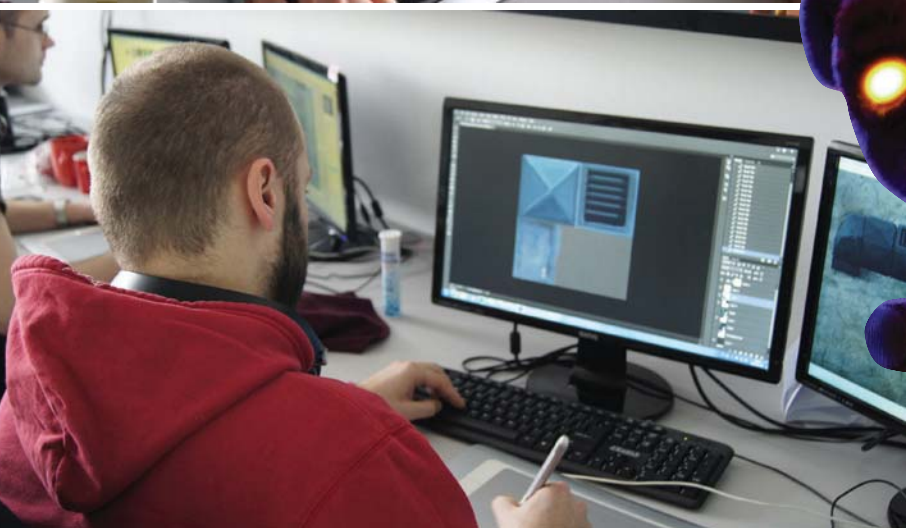


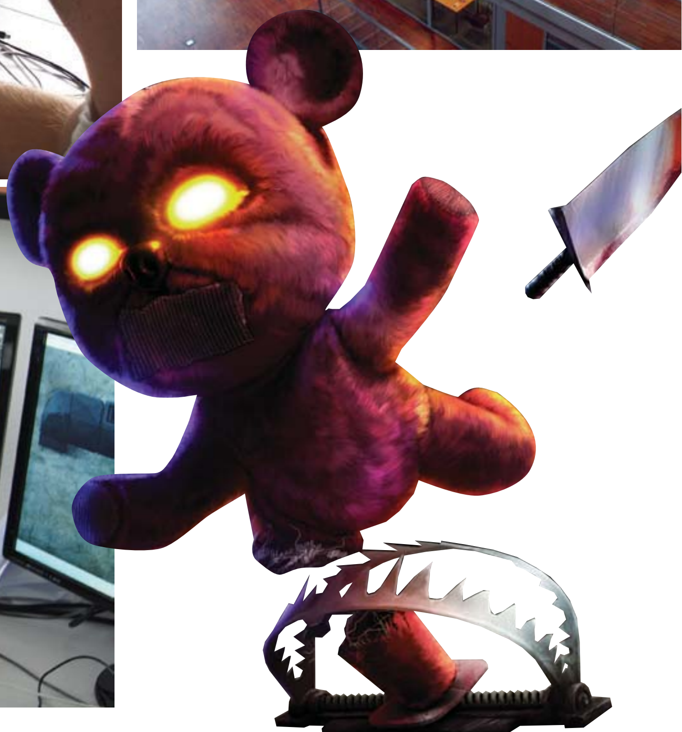
Policja kontroluje twój... silnik

Europejska policja chce, by każdy samochód zawierał system pozwalający jej na zdalne wyłączenie jego silnika. Co ciekawe, ta technologia już istnieje. Niektóre pojazdy pozwalają właścicielowi na zdalne wyłączenie samochodu dzięki mechanizmowi OnStar. Unijna policja chce, by wszystkie samochody dysponowały podobnym systemem, mającym być całkowicie pod jej kontrolą. Nie wiemy, z czyich pieniędzy miałaby zostać wdrożona reforma, ale wszystko wskazuje na to, że z budżetu Unii, a więc z pieniędzy podatników. Pomysł nie podoba się jednak wielu politykom. – Ceną za wyzbycie się naszej demokratycznej niepodległości na rzecz Unii Europejskiej jest bycie rządzonym przez niedającą się pociągnąć do odpowiedzialności tajemniczą klikę! – grzmiał jeden z polityków brytyjskiego parlamentu. Nie jest też jasne, kto by odpowiadał za ewentualny wypadek drogowy wywołany zdalnym wyłączeniem silnika samochodu.









Bloober Team

Gdzie powstają gry? Kim są ludzie, którzy się tym zajmują? Czego nie wolno fotografować? Pojechaliśmy, zobaczyliśmy, opisujemy!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

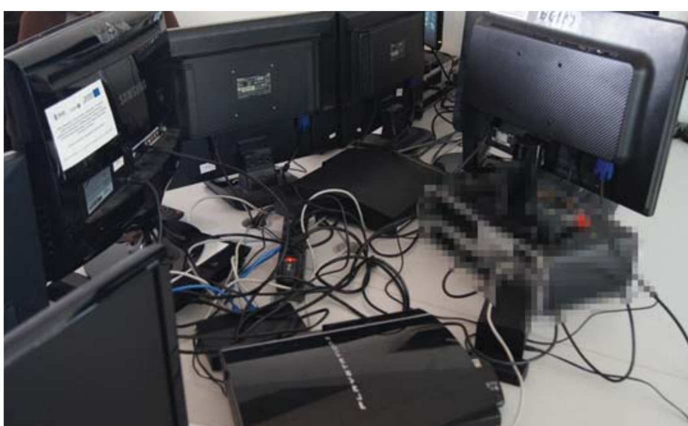
Muszę powiedzieć, że myśląc o studiu deweloperskim, wyobrażałem sobie coś na kształt jaskini piratów skrzyżowanej z mostkiem gwiezdnego niszczyciela: supernowoczesne wnętrza pełne wyszukanej elektroniki oświetlone tylko zimnym, błękitnym światłem ekranów, pełne skupionych na swojej pracy ludzi w wyciągniętych t-shirtach, z kolorowymi bandanami podtrzymującymi fantazyjne dredy, zasypane pustymi pudełkami po pizzy i puszkami po coli, obwieszone plakatami kultowych gier i obstawione milionem maskotek oraz gadżetów. Kiedy przekroczyłem progi Bloober Team, okazało się, że prawie miałem rację. Jednak „prawie" także w tym przypadku może robić wielką różnicę.

Owszem, krakowska siedziba studia deweloperskiego odpowiedzialnego za Basement Crawl mieści się w nowoczesnym budynku ze szkła i aluminium, który w otaczającym go krajobrazie burych kamienic i postpeerelowskich bloków mieszkalnych wygląda niemal surrealistycznie, jednak miejsce pracy zespołu deweloperskiego nie przypomina ani statku kosmicznego, ani pirackiej tawerny. Jak się okazuje, w Blooberze pracują ludzie, którzy wyglądają jak wszyscy inni... A przynajmniej tak się wydaje, póki nie zobaczy się ich miejsc pracy. Przy klawiaturach i tabletach graficznych, na półkach i blatach widać dowody łączącej ich pasji: figurki postaci z gier, plakaty, kubki z tematycznymi napisami. Tak, tu czuje się klimat! Natomiast w przeciwieństwie do redakcji CHIP-a, gdzie króluje cola, kawa oraz wszystko, co bardzo smaczne i bardzo niezdrowe, załoga Bloober Team woli wodę mineralną, zieloną herbatę i płatki zbożowe, tym samym zadając kłam stereotypom na temat tego, czym zwykli żywić się programiści...

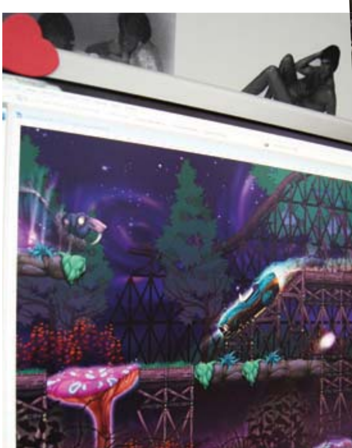


FOT. PIOTR SOKOŁOWSKI, KONSTANTY MŁYNARCZYK









W Bloober Team trafiliśmy na dwie bardzo ściśle chronione tajemnice. Pierwszą z nich jest... wygląd deweloperskich wersji konsol, na których zespół Bloobera tworzy i testuje swoje gry. Jak się okazało, zarówno Sony, jak i Nintendo gotowe są wytaczać ciężkie działa i spuszczać ze smyczy prawników, gdyby któreś z tych urządzeń znalazło się na zdjęciach. Dlaczego? Zabijcie nas, nie wiemy. Nie ma w nich nic szczególnego do oglądania.

Znacznie ciekawsza jest druga tajemnica: tajemnica gry, nad którą Bloober Team pracuje w tej chwili. Jedyne, co możemy napisać, to że gra o tytule „Medium" stanowi przedsięwzięcie, jakiego do tej pory w Polsce jeszcze nie było. Nie wolno nam zdradzić żadnych szczegółów, ale wykorzystany w tej grze mechanizm nie ma odpowiednika na świecie i zapowiada się bardzo dobrze. Prace nad „Medium" trwają już od roku, a w jego premiery można oczekiwać w... a nie, tego też nie możemy powiedzieć. Będziecie musieli poczekać. Za to jesteśmy pewni, że warto! ■









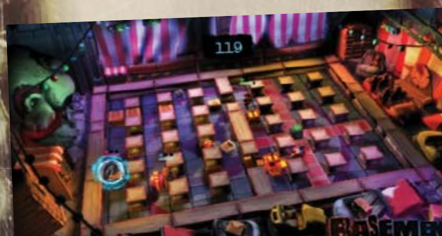


BASEMENT CRAWL

Berek w lochach

Doświadczony w produkcjach na PS3 i PSVita zespół Bloobera przygotował dla posiadaczy PS4 prawdziwy powrót do czasów, w których najlepiej bawiliśmy się w gronie przyjaciół przy jednym TV, pizzy i butelce coli. „Basement Crawl" czerpie garściami ze znanego przez starszych graczy Bombermana. Na małych i statycznych arenach, stylizowanych na groteskowe horrory, rywalizujemy ze sobą biegając, podkładając i rzucając bomby. Rozgrywka jest bardzo dynamiczna i taktyczna. Aby wygrać, należy wykazać się wielkim refleksem i nie lada sprytem. Każda z czterech grywalnych postaci ma trochę inne właściwości, co pozwala dostosować strategię pojedynku do własnych preferencji. „Basement Crawl" będzie pierwszą polską grą wydaną na Playstation4.

Premiera już niedługo. Polecamy!



USA
38 000 000 000 dol.
strat

Straty na osobę (w dol.)	633
Odsetek ofiar wśród dorosłych	63%
Użytkownicy serwisów społecznościowych nawiązujący kontakty z nieznajomymi	35%
Użytkownicy smartfonów, którzy kasują maile od nieznanych nadawców	54%
Użytkownicy logujący się na konto bankowe za pomocą publicznych lub niezabezpieczonych sieci Wi-Fi	21%

Polska
2 000 000 000 dol.
strat

Straty na osobę (w dol.)	298
Odsetek ofiar wśród dorosłych	53%
Użytkownicy serwisów społecznościowych nawiązujący kontakty z nieznajomymi	36%
Użytkownicy logujący się na konto bankowe za pomocą publicznych lub niezabezpieczonych sieci Wi-Fi	27%

Rosja
1 000 000 000 dol.
strat

Straty na osobę (w dol.)	87
Odsetek ofiar wśród dorosłych	85%
Użytkownicy serwisów społecznościowych nawiązujący kontakty z nieznajomymi	33%
Użytkownicy logujący się na konto bankowe za pomocą publicznych lub niezabezpieczonych sieci Wi-Fi	21%

Brazylia
8 000 000 000 dol.
strat

Straty na osobę (w dol.)	363
Odsetek ofiar wśród dorosłych	60%
Użytkownicy serwisów społecznościowych nawiązujący kontakty z nieznajomymi	31%
Użytkownicy logujący się na konto bankowe za pomocą publicznych lub niezabezpieczonych sieci Wi-Fi	28%

Chiny
37 000 000 000 dol.
strat

Straty na osobę (w dol.)	224
Odsetek ofiar wśród dorosłych	77%
Użytkownicy serwisów społecznościowych nawiązujący kontakty z nieznajomymi	25%
Użytkownicy logujący się na konto bankowe za pomocą publicznych lub niezabezpieczonych sieci Wi-Fi	32%

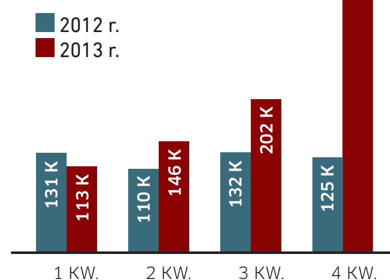
ŹRÓDŁO: SYMANTEC
ILUSTRACJA: HARRY FUCHSLOCH

Cyberprzestępczość kosztuje miliardy

Na całym świecie każdego roku cyberprzestępcy odpowiadają za utratę przez użytkowników 113 miliardów dolarów. Statystycznie każda z 378 milionów ofiar musi liczyć się ze średnią stratą 298 dolarów, czyli ok. 930 zł. Mimo że internauci są coraz bardziej ostrożni, trudno zauważyć spadek liczby mających miejsce ataków. Powód: ataki stają się coraz bardziej skomplikowane. „Ransomware, tj. wirusy, które blokują komputer i żądają okupu w zamian za jego odszyfrowanie, przynosi przestępcom dziś znacznie więcej pieniędzy niż kiedykolwiek wcześniej" – powiedział Stephen Trilling, dyrektor ds. technologii w firmie Symantec. Ponadto coraz więcej urządzeń mobilnych jest zagrożonych, ponieważ praktycznie połowa smartfonów i tabletów nie jest odpowiednio chroniona. Około 38 proc. wszystkich użytkowników smartfonów na świecie stało się już ofiarami cyberprzestępczości.

Bankowość na celowniku

Łączna liczba infekcji malware'em bankowym w 2013 zwiększyła się od 2012 roku o ok. 500 tysięcy. Ten skok można przypisywać szczególnemu wzrostowi liczby szkodliwych kodów związanych z e-bankowością w Japonii i Brazylii.

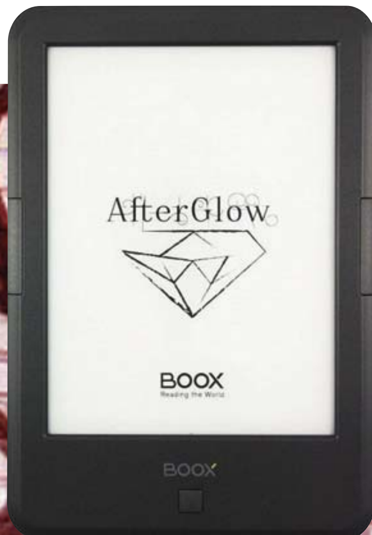


ŹRÓDŁO: TREND MICRO

CZYTNIK, KTÓRY ŚWIECI

ONYX AFTERGLOW

Najnowsze trendy w czytnikach e-booków to obsługa dotykowa oraz podświetlenie – czy raczej oświetlenie ekranu. Onyx AfterGlow łączy je w jednej obudowie, dodając czytanie na głos, obsługę przeglądarki internetowej i połączenie z internetowym dyskiem SkyDrive. Jedyne, co nam nie przypadło do gustu, to skomplikowany interfejs, w którym łatwo zabłądzić, i przyciski przydatne tylko, jeśli trzyma się czytnik w prawej ręce. **CENA: 579 ZŁ**





SŁUCHAWKI Z GESTEM

PARROT ZIK

Dyskretnie eleganckie, stylowe, wygodne – tak na pierwszy rzut oka prezentują się słuchawki Parrot ZIK. Oferują też bardzo dobre brzmienie i aktywny system tłumienia szumów tła, a także doskonale działający mechanizm sterowania gestami. Ujął nas jeden drobiazg: dzięki czujnikowi ZIK wiedzą, kiedy zsuwamy je z uszu i samoczynnie zatrzymują muzykę – gdy założymy je z powrotem, muzyka powraca sama! **CENA:** 1400 zł

MOJA WŁASNA CHMURA

WD MYCLOUD 2 TB

Trzymasz pliki w chmurze? Świetny pomysł! Niestety, nie masz nad nimi kontroli, transfery bywają fatalne, a pojemność – ograniczona. Zamiast tego lepiej zastosować dysk NAS od WD, który jednak od większości pozostałych urządzeń tego typu różni się niesamowicie prostą obsługą i niewysoką ceną. Oczywiście oferuje mniejsze możliwości niż serwery NAS, ale większość z nas i tak z nich nie korzysta...

CENA: 499 ZŁ



GŁOŚNIK BLUETOOTH KLASY PREMIUM

BAYAN AUDIO SOUNDBOX X3

Sounbox X3 pozwala na bezprzewodowe odtwarzanie dźwięku w naprawdę świetnej jakości (THD poniżej 2%, kodeki aptX), a oprócz tego ma radio FM, wyświetlacz LED, a nawet... funkcję powerbanku. W końcu wbudowany akumulator umożliwia do 10 godzin pracy. Minus? Jak na głośnik przenośny, X3 jest zaskakująco duży i ciężki (ponad 0,5 kg), ale jakość musi mieć swoją wagę. I cenę... **CENA:** 1299 zł



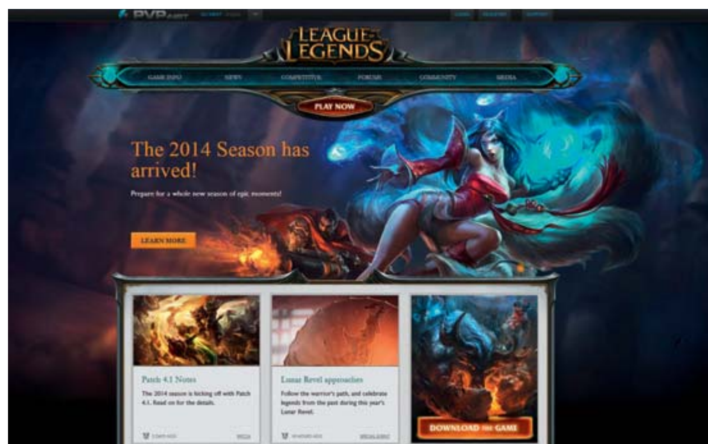
4 gadżety miesiąca

Czasem nawet nie wiesz, że ich potrzebujesz. Czasem wiesz, że nie potrzebujesz, ale i tak chcesz je mieć. Tak, my też kochamy gadżety!

Nowa metoda ataku paraliżuje strony WWW

Przestępcy używają serwerów czasu do skutecznych ataków, które rzucają na kolana nawet wielkie serwery sieciowe.

Kiedy hakerzy chcą sparaliżować witrynę internetową, sięgają często po metodę o nazwie Denial of Service: na masową skalę wysyłają zapytania na adres IP ofiary i przeciążają stronę. W atakach posługują się też metodą DDoS (Distributed Denial of Service), korzystając przy tym z pomocy sieci botów. Ale to wciąż za mało, by usunąć z Sieci duże strony internetowe takie jak Microsoft czy Google. Jednak nowy wariant DoS może sprawić, że również wielcy gracze sieciowi popadną w kłopoty. Hakerzy wykorzystują do superataku Network Time Protocol (NTP), który zazwyczaj odpowiada za globalną synchronizację czasu pomiędzy serwerami. Cyberprzestępcy znają słabe punkty protokołu NTP: wysyłają ogrom zapytań o czas do rozrzuconych po całym świecie serwerów NTP, używając jako nadawcy numeru IP ofiary. Serwer NTP reaguje odpowiedzią. Perfidia polega na tym, że wystarcza zapytanie o długości 8 bajtów, aby wywołać kod odpowiedzi o długości 468 bajtów – a więc zwielokrotniony 58 razy. W ten sposób hakerzy niewielkim nakładem pracy inicjują atak DoS, który wymaga pasma o szerokości aż 100 GB/s. Zaledwie w styczniu hakerzy wyeliminowali tą metodą z Sieci gamingową stronę League of Legends. A to był dopiero początek. Według zajmującego się ochroną przed DoS serwisu Black Lotus dziś przeciętny atak generuje już 7,3 GB/s – a więc pasmo ponad trzy razy szersze niż jeszcze w grudniu 2013.



Również duże strony z grami jak League of Legends są bezbronne wobec nowej generacji ataków DDoS.

KRADZIEŻE DANYCH MIESIĄCA

Apple: kradzież danych klientów

Hakerskie grupy „European Cyber Army" i „1775 Sec" zdobyły dostęp do serwerów Apple'a i skradły z nich rekordy z danymi klientów. Aktualnie nie wiadomo, ilu kont dotyczy problem. Apple nie chce potwierdzić doniesień o ataku. W międzyczasie hakerzy rozpoczęli publikowanie pojedynczych rekordów na internetowych forach.

Target: zniknięcie danych kart kredytowych

Hakerzy przez całe tygodnie szpiegowali terminale płatnicze prawie wszystkich filii amerykańskiej sieci handlowej Target. Ich łupem padło ponad 40 milionów danych kart kredytowych i 70 milionów rekordów z danymi klientów, jak adresy pocztowe, numery telefonów i adresy elektroniczne. Target przyznał, że doszło do ataku, i potwierdził jego skalę. W USA w sprawę zaangażowało się wiele organów ścigania, ale po sprawcach nie ma na razie śladu.

Snapchat: wyciek numerów telefonów

Wskutek włamania do serwerów komunikatora Snapchat skradziono ponad 4,6 miliona numerów telefonów i nazw użytkownika. Od jakiegoś czasu użytkownicy Snapchatu otrzymują więcej spamu. CEO Evan Spiegel wyjaśnia, że nie ma to nic wspólnego z kradzieżą danych. Strona w przyszłości chce zablokować dystrybutorów spamu.

Sieć macowych botów jest nie do pokonania

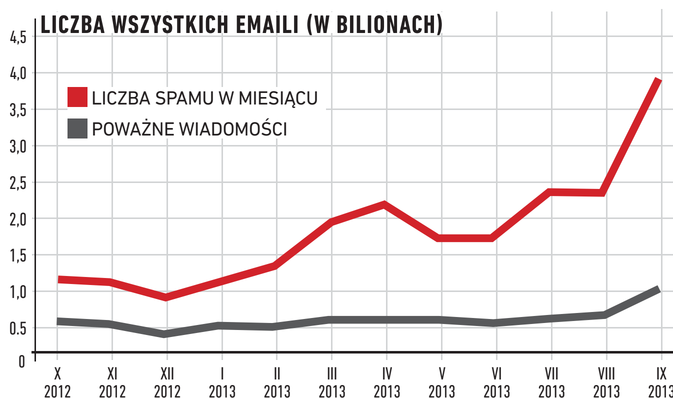
Przeznaczony do Maców trojan Flashback zainfekował przed około dwoma laty ponad 600 000 komputerów. Aby usunąć zagrożenie, Apple miał kupić wszystkie 2014 domen atakowanych przez trojana, ale niestety nie udało mu się tego zrobić za jednym razem. Zgodnie z raportem w styczniu zostało zainfekowanych 22 000 Maców. Rozwiązaniem jest instalacja programu Apple'a „Narzędzie do usuwania malware'u Flashback".

Strona Yahoo jest miotaczem wirusów

Przez specjalny baner reklamowy cyberprzestępcy wykorzystali stronę Yahoo do rozpowszechniania wirusów. Zamieścili swoje ogłoszenia na stronie głównej Yahoo.com. Kliknięcie na banerze powodowało przekierowanie na stronę internetową, która przez lukę w Javie wgrywała szkodliwy kod. Użytkownicy, którzy w ostatnich tygodniach odwiedzili Yahoo.com, powinni przeprowadzić skanowanie antywirusowe.

Więcej emaili – ale dużo więcej spamu

Liczba prawdziwych wiadomości wzrosła w ubiegłym roku do około jednego biliona miesięcznie, natomiast liczba wiadomości-śmieci do czterech bilionów.



Gdzie życie jest niebezpieczne

Według statystyk Kaspersky Lab zwłaszcza mieszkańcy krajów Europy Wschodniej mają zainfekowane komputery.



NSA przejmuje kontrolę nad komputerami na całym świecie



Według doniesień „The New York Times" NSA ma celowo inwigilować ponad 100 000 komputerów bez wiedzy ich użytkowników. Urządzenia często nawet nie są połączone z Internetem. Szpiedzy montują w podsłuchiwanych komputerach w takich przypadkach małe transceivery. Chipy radiowe na nieoficjalnej częstotliwości komunikują się na dystansie 13 km ze stacjami przekaźnikowymi NSA, które następnie przekazują dane dalej. Chipy pozwalają USA na kompletną inwigilację komputerów, a także na zdalne sterowanie i niezauważoną instalację oprogramowania. Jest jedno ograniczenie: pracownicy NSA muszą uzyskać jednorazowy, bezpośredni dostęp do sprzętu. Komputery-ofiary są rozrzucone po całym świecie i według doniesień służą nie tylko do gromadzenia informacji, ale w razie działań ofensywnych mogą stać się drogami przenikania do obcych sieci.



Kolejna pułapka na użytkowników Facebooka

Fatalne zakończenie studniówki. Dziewczyny wydalone ze szkoły [FILM]. Brzmi znajomo? Cyberoszuści bezlitośnie wykorzystują popularne w Sieci tematy, by zarobić na nieuwadze i niewiedzy internautów. Zidentyfikowano kolejną pułapkę, która bazując na głośnym w ostatnim tygodniu pewnym studniówkowym zdjęciu, próbuje nakłonić internautów do zapisania się do usługi SMS premium.

Zasadzkę zastawiono w serwisie Facebook – została ona skonstruowana w taki sposób, by przyciągnąć uwagę jak największej liczby użytkowników serwisu. Dba o to zdjęcie, o którym głośno było ostatnio w Sieci - fotografia przedstawia uczestników pewnej zabawy studniówkowej, przy czym szczególnie widoczna jest jedna z licealistek. Kliknięcie w obrazek przenosi użytkownika na stronę z artykułem i zdjęciem imitującym kadr z filmu z YouTube'a. Dostępu do serwisu broni jednak okno, które żąda od użytkownika przepisania kodu. Przepisanie kodu kończy się opublikowaniem spreparowanego zdjęcia na facebookowym profilu nieostrożnego internauty. W ten sposób zasadzka zastawiana jest na kolejne potencjalne ofiary.

Każdy użytkownik próbujący uruchomić we wspomnianym serwisie „film ze studniówki" zostanie najpierw poproszony o potwierdzenie pełnoletniości, a następnie o podanie PIN-u, który można uzyskać, wysyłając na podany numer telefonu specjalny kod. Postąpienie zgodnie ze wskazówkami powoduje aktywację usługi SMS premium. Koszt dostępu do tej usługi to 2,46 zł za każdy dzień, naliczany do momentu dezaktywacji serwisu.

To kolejne już tego typu zagrożenie. Nie tak dawno bardzo głośno było o nagraniu trzech gimnazjalistek przy zabawie w słoneczko. Oczywiście żadnego nagrania nie było.

Zły, bo polski

Laboratorium firmy Eset zidentyfikowało kolejne zagrożenie o polskich korzeniach, które po przeniknięciu na dysk komputera pozwala atakującemu wyświetlić ofierze dowolny komunikat oraz otworzyć dowolną stronę WWW. Wirus umożliwia także zamykanie i resetowanie systemu operacyjnego oraz blokowanie kursora w danym położeniu. Po zainfekowaniu zagrożenie przesyła do serwera komplet informacji o przechwyconej maszynie i dodaje wpis do rejestru, dzięki któremu wirus jest aktywowany przy każdym uruchomieniu Windows.

Najpopularniejsze hasła 2013 roku

Hasło „Hasło" spadło na drugie miejsce, będąc wcześniej przez 2 lata na miejscu pierwszym – donosi Splashdata, firma zabezpieczająca, która opublikowała doroczną listę najgorszych haseł w Sieci. Liderem zostało „12345". W zeszłym roku użytkownicy zabezpieczali prywatne informacje o swojej tożsamości online, używając bardzo oczywistych haseł. Większość haseł nie jest przechowywana w postaci skrótów, ale w formie zwykłego i łatwego do odgadnięcia tekstu.

Operacja „Maska"

Eksperci z Kaspersky Lab wykryli „The Mask" (inna nazwa: Careto) – zaawansowane hiszpańskojęzyczne szkodliwe oprogramowanie, zaangażowane w globalne operacje cyberszpiegowskie, które istnieje co najmniej od 2007 roku. The Mask wyróżnia się złożonością zestawu narzędzi wykorzystywanych przez atakujących. Obejmuje niezwykle wyrafinowane szkodliwe oprogramowanie, rootkita, bootkita, wersje do systemu OS X oraz Linux i prawdopodobnie wersje do Androida oraz iOS. Ofiary „The Mask" zlokalizowano w państwach na całym świecie, w tym w Polsce (2 z 380 ataków). Na celowniku znajdują się przede wszystkim instytucje rządowe, placówki dyplomatyczne i ambasady, firmy z branży energetycznej, organizacje badawcze oraz aktywiści. Głównym celem osób atakujących jest pozyskanie: dokumentów, jak również kluczy szyfrowania, konfiguracji VPN, kluczy SSH oraz plików RDP (używanych podczas korzystania ze zdalnego pulpitu). Wirus przechwytuje wszystkie kanały komunikacji i gromadzi informacje z zainfekowanego systemu. Jego wykrycie jest niezwykle trudne ze względu na zaawansowane funkcje ukrywania się. Należy przypuszczać, że twórcą „Maski" jest rząd jakiegoś państwa.

Tablet XXL za cenę XXL

Ponieważ Samsung aktualnie przykłada dużą wagę do różnorodności, nowy Galaxy Tab Pro jest dostępny w czterech rozmiarach: od 8 do 12 cali. Do tego ostatniego producent dokłada także piórko S Pen do wygodniejszej jego obsługi. Tablety dostępne są także w wersji z obsługą LTE.

Cena: od ok. 3000 do 4700 zł (w zależności od rozmiaru i wyposażenia)
Dostępność: wiosna 2014





Tablety z magnetycznym dokiem

Lenovo w swoim Miix 2, hybrydzie 10-calowego tabletu i notebooka, stawia na wielofunkcyjność. Dotykowy ekran można za pomocą magnesów mocować w różnych pozycjach do stacji dokującej, która zawiera głośniki i służy dodatkowo jako futerał. Hybryda działa pod kontrolą Windows 8.1.

Cena: od 2100 zł, dostępność: wiosna 2014

Targowe rewelacje roku

Wygięte, magnetyczne, do ucha: na targach CES i CeBIT wielu producentów zaskakuje niezwykłym designem swoich urządzeń. Czy są one również użyteczne? ANDRZEJ PAJĄK

FOT. MATERIAŁY PRASOWE/ROBOCOP COLUMBIA PICTURES

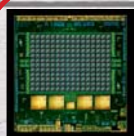
MOBILE

Elastyczność przede wszystkim. W nowoczesnych urządzeniach mobilnych coraz trudniejsze jest ostre rozgraniczenie pomiędzy smartfonami, tabletami i notebookami. To dobrze, bo mało kto ma pieniądze na trzy różne urządzenia. W efekcie można znaleźć hybrydę odpowiadającą praktycznie każdemu gustowi. Wygięte smartfony sprawiają wrażenie eksperymentu. Początek daje LG w postaci modelu G Flex, Samsung dołączy wkrótce. Jednak rzeczywiste korzyści wymagają jeszcze sprawdzenia w praktyce.

Mocna grafika do mobilnych gier

Ponieważ smartfony i tablety najczęściej są wykorzystywane do grania, Nvidia zafundowała swojemu czterordzeniowemu procesorowi Tegra K1 jednostkę graficzną bazującą na architekturze nowoczesnych kart graficznych.

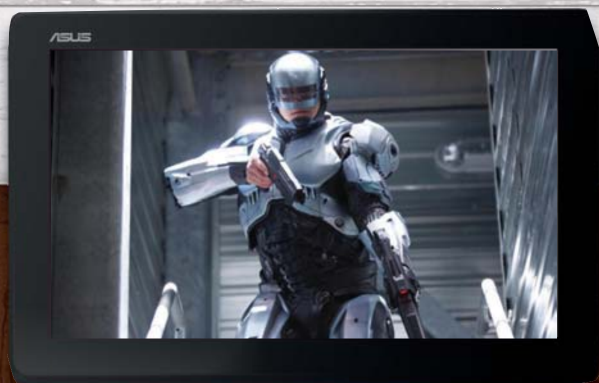
Cena: b. d.
Dostępność: od lata ma być montowana w tabletach



Rozrywkowy notebook

Lenovo Z50 jest w stu procentach nastawiony na zabawę: wyświetlacz Full HD, Dolby Home Theatre Sound, będący dziś rzadkością napęd DVD – ale za to na akumulatorze może działać tylko przez pięć godzin.

Cena: od 2500 zł
Dostępność: maj 2014





Tablet z dwoma systemami operacyjnymi

Windows czy Android? Asus Duet TD300 w ciągu sekund zmienia system operacyjny. Z przekątną 13,3 cala ma rozmiar notebooka, dlatego tablet ma również stację dokującą z klawiaturą i 1-terabajtowym dyskiem twardym.

Cena: od 3400 zł (ze stacją dokującą)
Dostępność: wiosna 2014



Dlaczego telefon jest krzywy?

Mniej przeszkadzających refleksów, dopasowanie do kształtu głowy, a dzięki elastycznej strukturze mniejsza wrażliwość na upadki: według LG takie są zalety zakrzywionego 6-calowego phabletu G Flex. Kolejny fenomen: polimerowa powłoka tylnej ściany sama pozbywa się minizadrapań.

Cena: ok. 2800 zł
Dostępność: już jest

Telefon-organizer

Smartfony Asusa z serii ZenFone dzięki wyrafinowanemu organizerowi mają zdobyć udziały w globalnym rynku. Kiedy przy połączeniu przychodzącym użytkownik kliknie w nowym ZenUI przycisk »Oddzwonię później«, dzwoniący otrzyma SMS, a w kalendarzu zostanie zapisane przypomnienie o oddzwonieniu.

Cena: od 450 zł
Dostępność: połowa 2014





Spojrzenie w przyszłość

Ta smartfonowa innowacja została zapożyczona od pecetów: chodzi o modułowy telefon. Klienci nie będą kupować skonfigurowanych z góry urządzeń, tylko sami wybiorą komponenty – akumulator, wyświetlacz, kamerę, procesor etc. Motorola i ZTE pracują nad takimi koncepcjami, ale nie wiadomo, kiedy zyskają one dojrzałość rynkową.



Zakrzywiony OLED

Telewizory OLED nie przyjęły się w roku 2013, teraz LG oferuje model 77-calowy 77EC9800 z zakrzywionym ekranem i systemem WebOS do obsługi Smart TV. Zaleta zakrzywienia: lepsza jakość obrazu dzięki uniknięciu refleksów świetlnych. Wada telewizora: bardzo wysoka cena.

Cena: ok. 125 000 zł
Dostępność: II kwartał 2014

Fenomenalne obrazy, mikroskopijne przyciski

Przekleństwo i błogosławieństwo: Toshiba wyposaża swój 15,6-calowy notebook Satellite P50t w rozdzielczość 4K. Filmy wyglądają fenomenalnie, ale elementy interfejsu skurczyły się do wielkości mrówek.

Cena: nieznana
Dostępność: połowa 2014





Topowy projektor z soundbarem... i haczykiem

Sony znalazło rozwiązanie dla wszystkich, którzy chcą mieć projektor, ale nie mają najmniejszej ochoty na prace budowlane w domu: Life Space UX stoi tylko 14 centymetrów od ściany służącej za ekran i rzuca nań obraz 4K o jasności 2000 lumenów. Nie ma problemu z dźwiękiem, bo sprzęt wyposażony jest w dwa zintegrowane głośniki.

Cena: 125 000 zł
Dostępność: lato 2014



Zewnętrzna moc graficzna

Kraty graficzne USB wyposażone w chipset DL-5500 firmy DisplayLink wzbogacają notebooki, desktopy, a nawet tablety o rozdzielczość 4K. Zewnętrzne karty podłączane są przez USB 3.0, sterownik graficzny DisplayLink wysyła obraz do telewizorów i monitorów 4K.

Cena: nieznana
Dostępność: połowa 2014



ULTRA HD

Przez lata 4K było przyszłością, teraz urządzenia Ultra HD są dostępne we wszystkich kategoriach: telewizorów, laptopów, monitorów i kamer wideo. Tym, czego wciąż brakuje, są treści 4K. Amerykański serwis streamingowy Netflix w br. po raz pierwszy będzie strumieniował nowy sezon swojego serialu „House of Cards" w rozdzielczości Ultra HD. Również YouTube rozbudowuje ofertę 4K. Nadawcy telewizyjni najwcześniej w roku 2016 przestawią się na obraz w wysokiej rozdzielczości.

Kręcenie filmów o kinowej optyce

Filmy kinowe już od lat są kręcone w 4K, teraz technologia nagrywania dojrzała również do masowego użytku. Pierwsza kamera wideo 4K firmy Sony jest wprawdzie nieco niezgrabna i ciężka, ale za to może przesyłać nagrania przez WLAN.

Cena: ok. 9000 zł
Dostępność: maj 2014





Laptop gamingowy z dotykowym ekranem

Lenovo w modelu Y50 oferuje granie w 4K. Laptop ma grafikę Nvidia GeForce GTX dla oka i dźwięk Dolby Home Theatre Sound dla ucha. 15,6-calowy wyświetlacz reaguje na polecenia dotykowe. Akumulator wytrzymuje jednak tylko cztery godziny.



Monitor All-in-One

Lenovo ThinkVision 28 4K jest jednym z pierwszych komputerów All-in-One, który wykorzystuje nowy CPU Nvidii Tegra K1. Odtwarza wideo 4K i ma wystarczającą moc graficzną dla androidowych gier. AiO oferuje ekran dotykowy, Androida 4.3, USB 3.0, 32 GB pamięci flash, NFC i kamerę przednią. Może służyć również jako monitor do peceta.

Cena: ok. 4500 zł
Dostępność: lipiec 2014

TV 4K za około 1000 USD

Ultra HD nie musi być drogie – jak pokazuje Empire Electronics za sprawą modelu Polaroid 50 GSR – jednak są pewne ograniczenia: 50-calowe urządzenie przyozdobione logo szacownej marki z branży fotograficznej nie obsługuje HDMI 2.0, a maksymalna szybkość odświeżania wynosi zaledwie 30 Hz.

Cena: ok. 3100 zł
Dostępność: wiosna 2014 (najpierw tylko w USA)





Spojrzenie w przyszłość

Podczas gdy 4K w tym roku stanie się dostępny dla mas, producenci robią już kolejny krok: 8K (7680×4320 pikseli), czyli 16-krotność rozdzielczości Full HD. Na CES firma Sharp pokazała 85-calowy prototyp, który obsługuje również 3D bez okularów. Jednak przed rokiem 2020 rozdzielczość 8K ze względu na cenę nie będzie interesująca dla przeciętnych zjadaczy chleba.

WEARABLE

Kolejnym ważnym etapem w ewolucji elektroniki użytkowej będą urządzenia z kategorii wearable – sprzęty, które nosimy na sobie. Otwarta pozostaje tylko kwestia, które koncepcja się przyjmie: okulary do rozszerzonej rzeczywistości jak Google Glass? Inteligentne zegarki? Inteligentne słuchawki? A może bransoletki? Wiele urządzeń z rodziny wearable sprawia dziś wrażenie eksperymentów, bo nowa klasa urządzeń daje młodym firmom szansę na zbudowanie pozycji rynkowej. I tak na przykład wywodzący się z Kickstartera projekt Pebble jest dziś w awangardzie.

Inteligentne słuchawki

Jeśli sprawy potoczą się po myśli Intela, to przedłużeniem smartfonu stanie się zestaw słuchawkowy Bluetooth o nazwie Jarvis, który tak jak Siri lub Google Now słucha poleceń głosowych i może na przykład informować o trasie.

Cena: prototyp, nie trafi do sprzedaży



4K Action Cam przy uchu

Z myślą o miłośnikach sportów ekstremalnych Panasonic przedstawił kolejne stadium rozwoju swojej kamery HX-A1000. Bezimienny prototyp rejestruje obraz 4K i jest mocowany do ucha pałąkiem.

Cena: jeszcze prototyp
Dostępność: 2014





Stalowy smartwatch

Godny polecenia smartwatch wywodzi się z kickstarterowego projektu Pebble. Tym razem jest to prestiżowy model z metalu Pebble Steel, , w którym poprawiono wiele szczegółów – stworozne dla niego nawet własny Android App Store.

Cena: ok. 750 zł
Dostępność: od zaraz



Rejestrator życia

Oto idea stojąca za bransoletką Sony: nigdy jej nie zdejmujcie. Bransoletka odnotowuje, kiedy biegacie, śpicie, słuchacie muzyki albo jedziecie samochodem. Wszystko to zapisuje się przez Bluetooth w aplikacji Lifelog na smartfonie – jeśli akumulator wytrzyma wystarczająco długo.

Cena: nieznana
Dostępność: 2014

Społecznościowa bransoletka fitness

Razer Nabu łączy w sobie fitnesstrackera (dolny wyświetlacz) ze smartwatchem (górny wyświetlacz), który wyświetla komunikaty z telefonu, na przykład nowe wiadomości. A teraz najciekawsze: bransoletka rozpoznaje inne Nabu w pobliżu i może wymieniać z nimi dane.

Cena: ok. 350 zł
Dostępność: nie wiadomo





Spojrzenie w przyszłość

Urządzenia, które nosimy na ciele, muszą być małe, inaczej będą przeszkadzać. Dlatego Intel opracował chip Edison o wielkości karty SD, który można zaszyć w odzieży – z Dual Core, WLAN-em i Bluetoothem. Nie ma na razie konkretnych produktów, gdzie chip znalazłby zastosowanie.

FOTO

Mały i lekki – tak brzmi motto wielu producentów. Zwłaszcza aparaty kompaktowe, które muszą rywalizować ze smartfonami, nie mogą mieć w biodrach nawet o jeden milimetr za dużo. Oprócz tego producenci aparatów implementują w nich coraz więcej funkcji urządzeń mobilnych, szczególnie łączność przez WLAN i NFC stopniowo stają się standardem. Następną wielką innowacją są aparaty plenoptyczne z ostrością ustawianą po wykonaniu zdjęcia, które za kilka lat dojrzeją do produkcji masowej.

Dla początkujących

Lustrzanka o niewielkiej masie i małej obudowie – tym Nikon chce przekonać do siebie początkujących użytkowników. D3300 z masą 460 gramów jest jedną z najlżejszych lustrzanek. Jakość miała nie ucierpieć wskutek kuracji odchudzającej.

Cena: około 2400 zł
Dostępność: wiosna 2014

Androidowy aparat z drukarką

Powrót Polaroida: pod marką niegdysiejszego producenta nadchodzi Sciamatic, aparat z Androidem, WLAN i wbudowaną drukarką, która przenosi fotki bezpośrednio na papier.

Cena: ok. 1000 zł
Dostępność: jesień 2014



Androidowy aparat z WLAN

Samsung wyposaża swój kompaktowy aparat Galaxy Cam 2 w Androida 4.3, czterordzeniowy procesor, WLAN i NFC. Brak mu natomiast UMTS/LTE. Wyświetlacz ma podobną do smartfonu przekątną długości 4,3 cala, wewnętrzna pamięć wynosi 8 GB.

Cena: około 1900 zł
Dostępność: wiosna 2014



Najmniejszy DSLM

Sony Alpha 5000 ma zaledwie 11 cm szerokości i 6 cm wysokości. Bezlustrowy aparat systemowy robi pomimo tego zdjęcia niczym dorosły DSLR i szybko udostępnia fotografie przez WLAN i NFC.

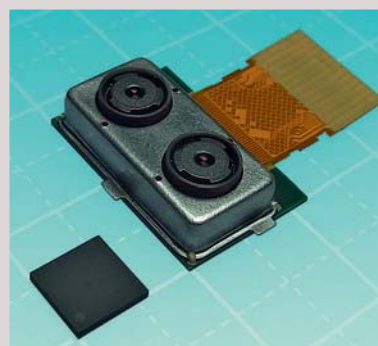
Cena: od 2000 zł
Dostępność: marzec 2014

Sfotografuje fotografa

Canon PowerShot N100 jest przypuszczalnie pierwszym kompaktem z tylnym aparatem. W trybie Dual Capture rejestrowany jest również fotografujący, którego zdjęcie integruje się ze zdjęciem głównym – doskonały pomysł na fotografię grupową. To samo można zrobić z wideo, jednak w szerokim kącie mieszczą się maksymalnie dwie osoby.

Cena: ok. 1600 zł
Dostępność: maj 2014





Spojrzenie w przyszłość

Aparaty plenoptyczne, w których ostrość można zmieniać software'owo po wykonaniu zdjęcia, są na razie dostępne tylko u swojego amerykańskiego wynalazcy Lytro. Toshiba zaproponowała moduł do smartfonów, który umożliwia fotografowanie plenoptyczne urządzeniami mobilnymi. Dotąd nie wiadomo nic o producencie, który chciałby zastosować to rozwiązanie.

TURBOPAMIĘĆ: RAM DDR4

Kolejna generacja pamięci RAM oferuje dwa razy wyższą szybkość i jest w stanie przechować znacznie więcej danych niż dotychczasowa generacja. Sprawdzamy, jak tego dokonano. ROMAN WOLAŃSKI

Bywają wartości, które trudno sobie wyobrazić. Należą do nich 3,2 miliarda operacji transferu na sekundę. Mówimy tu o maksymalnej szybkości, z jaką moduły DDR4 mogą przesyłać dane do CPU. Średnio będą one zatem dwukrotnie szybsze niż najszybsze pamięci DDR3. Pierwsze moduły do pecetów będą taktowane czestotliwością zaledwie 2133 MHz, co i tak oznacza podwojenie w stosunku do modułów DDR3 w dzisiejszych maszynach, które oferują jedynie 1066 MHz. Wzrośnie też maksymalna dopuszczalna pojemność jednego modułu: rozmiar powyżej 4 GB będzie standardem. Jednocześnie pobór mocy spadnie z uwagi na niższe napięcie robocze.

W związku z takim skokiem wydajności Joint Electron Device Engineering Council (JEDEC) nie zmienił już wiele z wierzchu: moduł RAM czwartej generacji ma więcej pinów, za pomocą których łączy się z płytą główną, aby sprostać wymaganiom wyższej szybkości. Każdy DIMM uzyska bezpośrednie połączenie do kontrolera CPU, aby uniknąć opóźnień bądź wąskich gardeł podczas transferu z CPU do RAM. To rozwiązanie punkt-punkt powinno zastąpić magistralę MDB, na której dotychczas poszczególne moduły są kolejkowane. Układy DDR4 nie pasują do obecnych płyt i wymagają nowego kontrolera CPU. Obydwu można oczekiwać pod koniec roku, kiedy Intel wprowadzi na rynek procesory Haswell E wykorzystujące RAM DDR4. W tanich komputerach pamięci pojawią się dopiero w przyszłym roku, wraz z następcą Haswella – CPU Broadwell.

Tajemnica banków DDR4

Większość innowacji w DDR4 dotyczy budowy wewnętrznej. Moduł DIMM składa się z układów pamięci sterowanych przez kontroler. Centralną jednostką każdego układu jest bank. To, w jaki sposób dane z banku są odczytywane lub do niego zapisywane, determinuje wydajność (patrz obok). Dla każdej operacji odczytu i zapisu bank otwiera linię słowa (WL) i wszystkie podłączone tranzystory tracą swój ładunek – każdy ładunek odpowiada jednemu bitowi. Te bity muszą zostać ponownie zapisane przez wzmacniacz różnicowy każdej linii bitu (BL). W DDR4 ładunki (bity) banków są opróżniane i wypełniane szybciej, ponieważ linia słowa mieści mniej bajtów niż ta w układach DDR3. Wzrost szybkości można zmierzyć: wskaźnik tFAW (time Four Bank Activation Window) opisuje, jak szybko otwierane są linie słowa w czterech bankach. Wartość tFAW w modułach DDR4 wynosi 20 nanosekund, w modułach DDR3 tej samej pojemności – 40 nanosekund.

Długość linii słowa w DDR4 została skrócona do jednej czwartej, ale ich liczba wzrosła tylko dwukrotnie. Pojedynczy bank przechowuje zatem jedynie połowę tej ilości danych co DDR3. Dlatego pamięci DDR4 mają dwa razy więcej banków, które ponadto są zestawiane w grupy. Każda grupa składa się z czterech banków. Organizacja banków w grupy umożliwia szybki transfer danych z banku przez bufor (Prefetcher) do magistrali danych. Ten transfer z każdą kolejną generacją RAM staje się bardziej skomplikowany: częstotliwość taktowania, z jaką działa wzmacniacz różnicowy linii bitów, to od czasu DDR2 maksymalnie 266 MHz. Aby uzyskać wyższe szybkości transmisji, z każdą generacją RAM producenci podnoszą zrównoleglenie: w DDR2 bufor zbiera dane z czterech banków, w DDR3 – z ośmiu, które są przekazywane z wyższą częstotliwością. Gdyby iść tym tropem, Prefetcher w DDR4 powinien być dwukrotnie większy, a tym samym trzeba by zaimplementować w CPU poszerzoną magistralę danych. JEDEC chciał tego uniknąć i nie zwiększył rozmiaru bufora układów. Zamiast tego obok bufora banków zastosował kolejny bufor. To umożliwiło kolejne podniesienie częstotliwości taktowania, mimo że szerokość magistrali nie uległa zmianie.

Mniejsze zużycie, większa stabilność

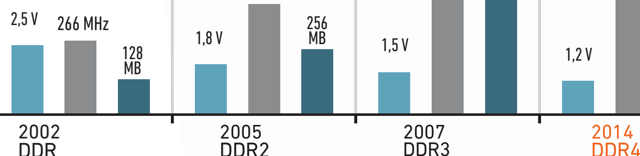
DDR4 będą miały zmniejszone zapotrzebowanie na energię. Pierwsze oszczędności przynosi krótsza linia słowa, do której uaktywnienia potrzeba mniej energii. Pozwoliło to na obniżenie napięcia roboczego z 1,5 do 1,2 wolta. Ponadto kości pamięci zaopatrzono w oddzielne obwody zasilania, w których można w razie potrzeby zwiększyć napięcie robocze do 2,5 wolta. Moduły DDR4 mają możliwość dynamicznego dostosowywania swojej częstotliwości odświeżania. W przeciwieństwie do pamięci flash komórki pamięci RAM nie mogą na stałe zapisać swojej zawartości. Ich zawartość musi być, w zależności od temperatury pracy, odświeżana w określonych odstępach czasu – co najmniej co 64 milisekundy. W przypadku DDR3 te interwały są ustalone na stałe, moduły DDR4 same zarządzają odświeżaniem zależnie od temperatury i mogą zmniejszyć jego częstotliwość. Sama ta funkcjonalność zmniejsza zapotrzebowanie DDR4 na energię o 20 proc. w stosunku do DDR3. Według JEDEC całkowita oszczędność energii wyniesie 30–40 proc.

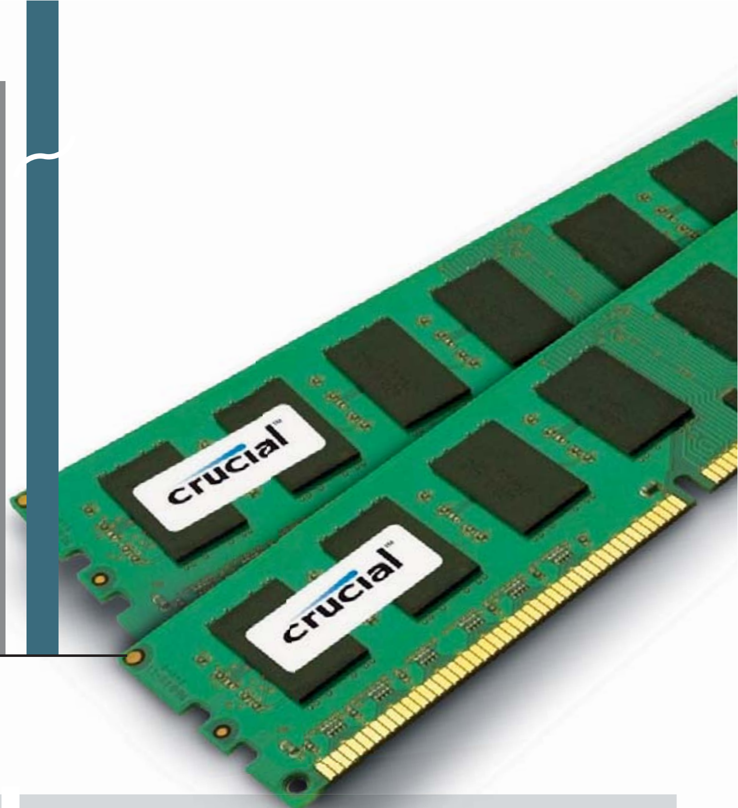
Kolejnymi nowościami są wbudowane wykrywanie i korekcja błędów – procesy te przeprowadzane są wydatnie szybciej niż w przypadku DDR3. W przyszłości pojawi się też opisana w standardzie możliwość, której dziś nie jest w stanie jeszcze nikt zaimplementować – dzięki układaniu warstwami producenci mogą umieścić, jedne na drugich, do ośmiu warstw komórek pamięci, co znacznie zwiększa gęstość pamięci i pozwala na stworzenie pojedynczych modułów o pojemności 512 GB. Taki gigantyczny moduł byłby wówczas bardziej pojemny niż większość stosowanych dziś dysków flash. ■

INFOGRAFIKA: VERONIKA ZANGL

WIĘKSZE, SZYBSZE, OSZCZĘDNIEJSZE

Z każdą generacją RAM moduły pamięci stają się coraz mocniejsze, podczas gdy ich zużycie energii spada. DDR4 konsekwentnie ustanawia nowe rekordy.

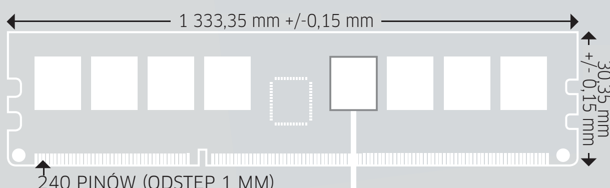


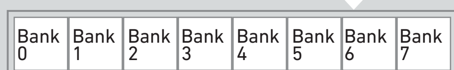


WIĘKSZA SZYBKOŚĆ Z DDR4

MODUŁY DDR3

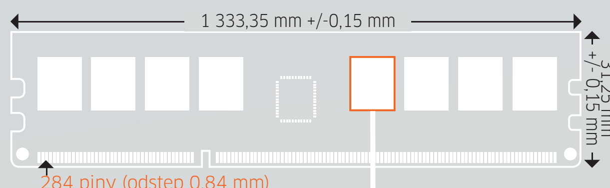
Moduły RAM składają się z wielu układów pamięci, które są sterowane przez kontroler. Układy są z kolei podzielone na pewną liczbę banków. DDR3 obsługuje do ośmiu banków na układ.

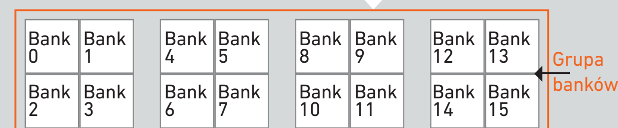


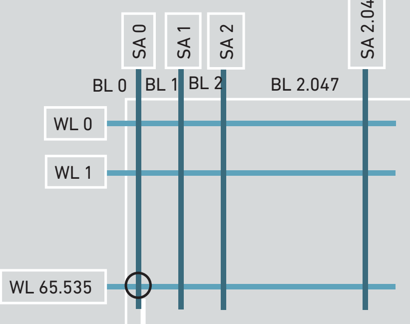


MODUŁY DDR4

DDR4 ma więcej pinów i jest w stanie przesłać do procesora więcej danych w jednym takcie. Wzrost wydajności wynika z podwojenia liczby banków na układ, które zorganizowane są w grupy banków.

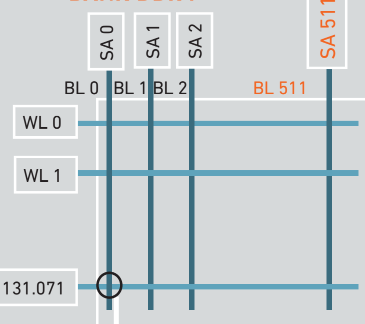






BANK JAKO SIATKA PAMIĘCI

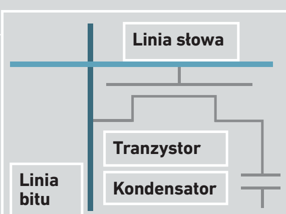
Bank składa się z matrycy komórek pamięci, które podłączone są do dwóch ścieżek przewodzących. Aby odczytać dane, wszystkie komórki na linii słowa (WL) zostają otwarte i tracą przy tym zapisany ładunek (bit), przesyłając go do wzmacniacza różnicowego (SA) swojej linii bitu. Te przesyłają bity do bufora i na powrót zapisują ładunek w komórce. Zaleta DDR4: bank DDR3 musi dla każdej linii słowa otworzyć 2048 linii bitu, odczytać wartość i ponownie ją zapisać. Bank DDR4 otwiera tylko 512 linii bitu, co skutkuje przyspieszeniem opisanego procesu i oszczędza energię.

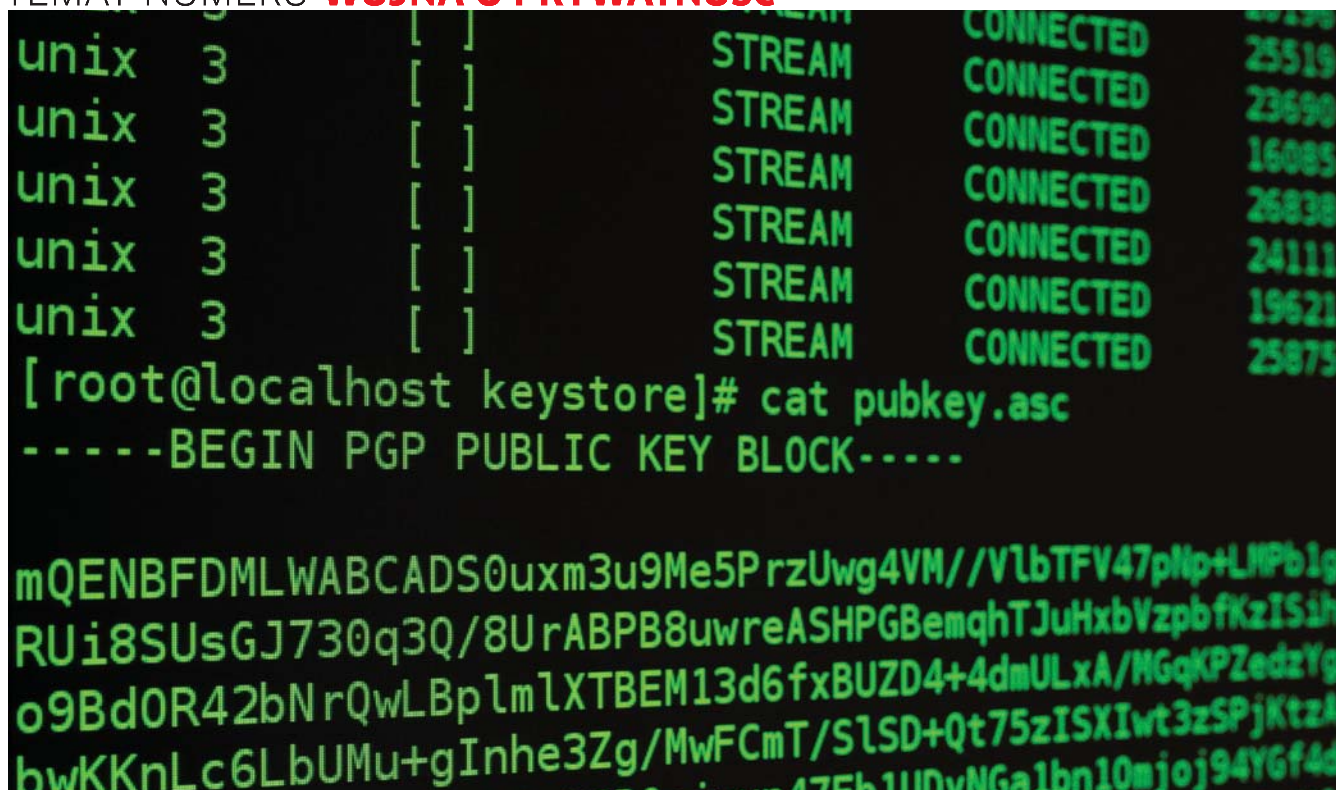


SA: SENSE AMPLIFIER (WZMACNIACZ RÓŻNICOWY) BL: LINIA BITU WL: LINIA SŁOWA

TRANZYSTOR JAKO KOMÓRKA PAMIĘCI

Jeśli do linii słowa przyłożone zostanie napięcie, otworzy się tranzystor. Podczas odczytu uwalnia on zgromadzony w kondensatorze ładunek przez linię bitów. W trakcie zapisu natomiast ładunek jest przesyłany przez linię bitu i trafia do kondensatora.





Jak uciec przed **NSA**

NSA planuje, że już w 2016 roku obejmie obserwacją wszystkich użytkowników Internetu, jednak eksperci i firmy z branży IT jednoczą się, próbując przeciwdziałać e-szpiegostwu. JERZY GOZDEK

Nigdy się nie poddamy – zapowiada National Security Agency (NSA) w planach ujawnionych przez Edwarda Snowdena. Dziennikarz Glenn Greenwald, do którego zwrócił się whistleblower, nie ma wątpliwości, że jeśli nic się nie zmieni, to agencja pozostanie na drodze do totalnej inwigilacji Sieci. Bez takich środków obrony jak oprogramowanie i metody szyfrowania w formule Open Source za kilka lat prywatność w Internecie będzie już nie tyle zagrożona, co po prostu przestanie istnieć. Pytania o to, czy i w jaki sposób da się ją uratować, a także kto stanie w jej obronie, są dziś bardziej palące niż kiedykolwiek wcześniej.

Na razie, wbrew powszechnej krytyce, Amerykanie stale rozbudowują swoje zasoby informatyczne. W połowie ubiegłego roku do Internetu podłączono gigantyczną serwerownię w stanie Utah. Pojemność jej dysków jest przedmiotem sporów wśród branżowych ekspertów: szacunki sięgają od mocno przesadzonych jotabajtów (bilionów terabajtów) do bardziej realistycznych 12 eksabajtów (12 milionów terabajtów). Ta druga liczba wydaje się mała w porównaniu z wielkością globalnego ruchu internetowego, przekraczającą jeden eksabajt dziennie, jednak NSA dysponuje kilkoma podobnymi placówkami i nie zamierza na tym poprzestać. Na 2016 rok zaplanowano otwarcie kolejnego kompleksu w Fort Meade. Agencja dysponuje więc zasobami pozwalającymi na ciągłe gromadzenie metadanych dotyczących wszystkich połączeń w Internecie i przynajmniej czasowe przechowywanie obrazu wszystkich przesyłanych treści. Amerykanom nie brakuje też instrumentów umożliwiających przechwytywanie danych. Ogólnie dałoby się je podzielić na trzy grupy: łamanie zabezpieczeń centralnych punktów Sieci, współpraca z obcymi służbami wywiadowczymi oraz tajne nakazy sądowe zmuszające do kooperacji firmy i instytucje.

Ślepa mania gromadzenia danych

Już od dłuższego czasu wiadomo, że brytyjska agencja Government Communications Headquater (GCHQ) śledzi komunikację przez kable transatlantyckie. Niedawno ujawniono, że złamano również zabezpieczenia interfejsów kabla SEA_ME_WE 3 łączącego Europę i Azję. Zarządza nim belgijska spółka BICS (Belgacom International Carrier Services), należąca do tamtejszego operatora telefonii komórkowej Belgacom. Tym samym Brytyjczycy zapewnili współpracującej z nimi NSA dostęp do danych międzynarodowych połączeń telefonicznych przechodzących przez rutery Belgacomu.

Jednocześnie NSA sięga po osobiste dane internautów oficjalnymi kanałami. Foreign Intelligence Surveillance Court (FISC) – sąd zbierający się na niejawnych rozprawach – zmusza amerykańskich providerów internetowych i firmy z branży IT do współpracy ze służbami wywiadowczymi. Prawdziwy arsenał NSA jest jednak zaprzęgany do pracy dopiero wówczas, kiedy agencja bierze na cel konkretnego internautę (patrz: ramka po prawej) – wtedy praktycznie nie da się przed nią obronić.

FOT.: FOTO_DON/FOTOLIA.COM

Już dziś widać, że środki i metody NSA są niewyczerpane – pewni swego agenci mówią nawet o „złotym wieku” swojej działalności. Myli się jednak ten, kto sądzi, że obecny stan zaspokaja ich ciekawość i żądzę informacji – by się o tym przekonać, trzeba sięgnąć do dokumentu „SIGINT Strategy”. Tytułowy akronim oznacza „Signal Intelligence” („rozpoznanie radioelektroniczne”), a w treści dokumentu sformułowano cel agencji NSA na 2016 rok: zbierać wszelkie dane o wszystkich, przez cały czas. Wymienia się tam dosłownie wszystkie ślady, jakie pozostawiamy w Internecie. Jeśli w międzyczasie pojawią się nowe usługi umożliwiające wymianę danych i komunikację, agencja chce natychmiast przygotowywać odpowiednie narzędzia inwigilacji ich użytkowników. Na przeszkodzie mogą stanąć jej tylko dwie kwestie: polityka oraz szyfrowanie danych. NSA obawia się mianowicie, że urzędnicy i politycy nie będą w stanie nadążyć za dynamiką ery informacji, więc uchwalane przez nich przepisy będą – z punktu widzenia agencji – za mało restrykcyjne. Żadnych obaw nie budzą za to ewentualne próby ograniczania działań NSA – i wydaje się to uzasadnione: plany reformy agencji wychodzące od administracji prezydenta Obamy są raczej zachowawcze. Co prawda, przewidują one więcej transparentności w postępowaniach FISC, jednak podsłuchiwanie i zbieranie prywatnych danych nie zostanie w żaden sposób ograniczone. Skutecznym sposobem na uniknięcie masowej inwigilacji byłoby silne szyfrowanie danych. Aby tego uniknąć, NSA chce utrzymywać zakulisowe wpływy wśród producentów komercyjnego oprogramowania zabezpieczającego i rozwijać własne narzędzia do walki z technologiami kryptologicznymi. Agenci chcieliby zachować możliwość odczytywania dowolnych treści nawet wówczas, gdyby szyfrowaniem został objęty cały ruch w Internecie.

Ucieczka od wszechobecnej inwigilacji

Świat w 2016 roku może jednak wyglądać zupełnie inaczej, niż wyobraża sobie NSA. Jednym ze scenariuszy jest podział globalnej Sieci i skupienie jej elementów wokół centrów regionalnych. Na forum Unii Europejskiej z takim pomysłem wystąpiła niedawno kanclerz Niemiec Angela Merkel. Sterowanie przepływem danych w taki sposób, by przebiegał on wyłącznie przez węzły na obszarze jednego państwa czy też grupy państw, byłoby jednak zaprzeczeniem obecnie stosowanych zasad rutowania w Internecie.

Dzisiejszy Internet składa się z wielu niezależnych systemów autonomicznych, sterujących jedną bądź wieloma sieciami IP i zarządzanych przez providerów, między którymi występują znaczące różnice wielkości i zasięgu działania. Na najwyższym poziomie Sieci (Tier 1) działają przedsiębiorstwa takie jak Level 3 czy Verizon, obsługujące sieć szkieletową. Najniżej (Tier 3) znajdują się lokalni dostawcy łączy szerokopasmowych, dających dostęp do Internetu większości użytkowników. Strumienie danych przebiegają zwykle przez wiele autonomicznych podsieci, których operatorzy zawierają ze sobą tzw. umowy o peering określające warunki i stawki wzajemnych rozliczeń. Połączenia między tymi podsieciami często znajdują się w węzłach internetowych takich jak największy na świecie DE-CIX we Frankfurcie nad Menem. Połączenia z tym węzłem mają podsieci należące nie tylko do europejskich firm, ale też do globalnych przedsiębiorstw z siedzibami w USA, np. Verizonu. Przez cały czas przepływają przez nie ogromne strumienie wszelkiego rodzaju danych. Tylko sieć Verizonu składa się z 700 000 km światłowodów (to prawie 20 długości równika!), w tym 80 kabli podmorskich. Może więc się zdarzyć, że ruch od jednego europejskiego providera do innego będzie na pewnym odcinku przebiegał przez łącza Amerykanów. Dokładną drogę przepływu danych – bezpośrednio ➔

TAK SZPIEGUJE NAS NSA

Szpiegowski arsenał Amerykanów umożliwia im inwigilację całego Internetu na globalną skalę. Jeszcze potężniejsze są instrumenty do precyzyjnej kontroli pojedynczych osób. Praktycznie nie ma przed nimi obrony – chyba że wyłączy się komputer.

Internet

Komunikacja sieciowa	Przechwytywanie danych w punktach węzłowych i interfejsach kabli podmorskich
Rutery	Przekierowywanie danych na serwery NSA za pośrednictwem backdoorów
Sieci korporacyjne	Śledzenie komunikacji między centrami danych
Szyfrowanie	Umieszczanie i wykorzystywanie luk w algorytmach kryptograficznych
Wideoczaty	Podsłuchiwanie rozmów przez Skype'a
Dyski internetowe	Odczytywanie treści zapisanych w chmurze na podstawie tajnych nakazów sądowych

Oprogramowanie

System operacyjny	Odkrywanie nieznanych luk, włamania przez sieci WLAN
Przeglądarka	Instalacja koni trojańskich poprzez spreparowane strony WWW
Pliki cookie	Żądanie od Google'a plików cookie typu PREF i analizowanie ich
Programy	Wykorzystywanie exploitów, manipulowanie pobieraniem plików

Sprzęt komputerowy

BIOS	Śledzenie całej aktywności systemu przez rootkity
Dysk twardy	Przechwytywanie transferu danych do pamięci wewnętrznej
Monitor	Zapisywanie zrzutów ekranu
Kamera internetowa	Włączanie kamery i fotografowanie użytkownika
Klawiatura	Zapisywanie sekwencji wciskanych klawiszy
Złącze USB	Śledzenie transmisji danych



Wiele danych trafia do centrum danych NSA w stanie Utah uruchomionego w 2013 roku. Pojemność jego dysków nie jest znana, ale eksperci szacują ją na 12 milionów terabajtów.



„Celem NSA jest likwidacja prywatności na całym świecie”

Glenn Greenwald, dziennikarz, z którym skontaktował się Edward Snowden

przez obszar jednego kraju bądź naokoło – Verizon ustala na podstawie czynników natury technicznej, obejmujących obciążenie własnych łączy i ruterów oraz koszty transferu.

Hipotetyczna wewnętrzna sieć strefy Schengen musiałaby opierać się na ignorowaniu tego rodzaju uwarunkowań i wymuszać przesyłanie danych wyłącznie przez łącza wybranych operatorów na ograniczonym obszarze geograficznym. Wiązałoby się to ze zwiększonym ryzykiem powstania wąskich gardeł na stykach odrębnych podsieci. W tej sytuacji duzi operatorzy mogliby żądać od mniejszych, lokalnych providerów dodatkowych opłat za bezpośrednie przesyłanie danych za pośrednictwem swojej infrastruktury. Oprócz tego, korzyści płynące z budowy sieci strefy Schengen wydają się iluzoryczne: łamanie zabezpieczeń operatorów i przechwytywanie danych płynących przez ich łącza nadal byłoby możliwe, a poza tym większa część ruchu internetowego i tak nie ogranicza się do obszaru UE. Wystarczy przyjrzeć się prostym zapytaniom do wyszukiwarki Google. Chociaż dwa z trzynastu centrów danych Google'a znajdują się w Irlandii i Finlandii, to wewnętrzna sieć firmy umożliwia wykonywanie kopii zapasowych na płaszczyźnie globalnej oraz przekazywanie zapytań do innych, mniej obciążonych serwerowni – na przykład w USA.

Wszystkie duże firmy internetowe z tej kategorii wagowej co Google, Microsoft czy Yahoo dysponują autonomicznymi sieciami obsługującymi komunikację wewnętrzną. Nie są one połączone z Internetem, a płynące przez nie dane od dawna nie są szyfrowane (patrz: ramka po prawej stronie). Właściciele wspomnianych sieci z pewnością nie byli zachwyceni, dowiadując się, że NSA zinfiltrowała również tę infrastrukturę. Niektórzy, w tym Microsoft oraz Yahoo, zareagowali na to, wprowadzając szyfrowanie. Oprócz tego coraz więcej usług internetowych oferuje bezpieczną transmisję danych aż do klienta końcowego, używając protokołu HTTPS. Nic dziwnego, gdyż zdaniem analityków rynku z firmy Forrester Research rewelacje Snowdena mogą przynieść amerykańskim usługodawcom nawet 180 miliardów dolarów strat w ciągu dwóch najbliższych lat.

Ostatnie wyjście – szyfrowanie

Silne szyfrowanie uchodzi wśród ekspertów za najlepszą i w zasadzie jedyną skuteczną metodę obrony przed inwigilacją (patrz: wywiad po prawej stronie). W tym przypadku diabeł – czyli NSA – tkwi w szczegółach. Dotychczas nowe standardy kryptograficzne były wprowadzane pod kierunkiem USA. Praktycznie cała branża informatyczna podporządkowuje się wytycznym National Institute of Standards and Technology (NIST), m.in. dlatego, że są one wiążące dla amerykańskich organów administracyjnych. Wytyczne te określają również funkcjonalność narzędzi szyfrujących i wykorzystywane przez nie algorytmy. NIST jest jednak zobowiązany do współpracy z NSA, ponieważ jednym z zadań agencji jest ochrona amerykańskiej cyberprzestrzeni. Informacje ujawnione przez Snowdena potwierdziły wcześniejsze podejrzenia, że generator liczb pseudolosowych Dual_EC_DRBG zawiera backdoora umożliwiającego NSA szybkie łamanie szyfrowania. Oprócz tego agencja miała zapłacić RSA Security 10 milionów dolarów za to, że Dual_EC_DRBG będzie domyślnym generatorem w bibliotece kryptograficznej BSAFE oferowanej przez tę firmę. RSA nie jest przy tym byle jaką firemką – założyli ją naukowcy, którzy opracowali algorytm szyfrujący RSA zabezpieczający niemal wszystkie połączenia HTTPS.

Sposobem na ostudzenie zapędów NSA byłoby wprowadzenie szyfrowania całego ruchu internetowego, jednak wymagałoby to rewizji standardów kryptograficznych przynajmniej w obrębie Unii Europejskiej. Instytucja, która mogłaby tego dokonać, już istnieje

CHRONIĄ NAS E-USŁUGODAWCY

NSA szpieguje również największe firmy z branży IT. Bronią się one, szyfrując transmisję danych między własnymi centrami danych oraz do użytkowników. Opcjonalne szyfrowanie HTTPS obsługują niemal wszystkie usługi, mechanizm HSTS z obowiązkowym szyfrowaniem jest już rzadszy. Skuteczniejsze zabezpieczenia połączeń HTTPS (PFS, STARTTLS) dopiero się pojawiają.

Usługa	Szyfrowanie komunikacji między centrami danych	Opcjonalne szyfrowanie HTTPS	Obowiązkowe szyfrowanie HTTPS (HSTS)	Perfect Forward Secrecy (PFS)	STARTTLS
Amazon	NIE – brak danych	NIE – pojedyncze przypadki	NIE	NIE – brak danych	NIE
Apple	NIE – brak danych	TAK	NIE	NIE – brak danych	NIE
Dropbox	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Facebook	TAK – w implementacji	TAK	TAK – planowane	TAK	TAK – w implementacji
Google	TAK	TAK	TAK – w implementacji	TAK	TAK
LinkedIn	NIE	TAK – planowane	TAK – planowane	TAK – planowane	NIE
Microsoft	TAK – w implementacji	TAK	TAK – planowane	TAK – w implementacji	TAK – planowane
Twitter	TAK	TAK	TAK	TAK	NIE
Yahoo	TAK	TAK – planowane	NIE	NIE – brak danych	NIE

ŹRÓDŁO: INTERNET FRONTIER FOUNDATION

✱ TAK ✱ NIE

SURFOWANIE BEZ NSA



CHIP rozmawia z prof. Norbertem Pohlmannem, dyrektorem Instytutu Bezpieczeństwa Internetu w Westfalskiej Szkole Wyższej w Gelsenkirchen

Sieć strefy Schengen ma powstrzymać NSA. Czy to możliwe?

Spośród 50 000 sieci IP tworzących Internet kilkanaście tysięcy działa na obszarze Unii Europejskiej. Nawet jeśli wziąć pod uwagę tylko połączenia między serwerami na terenie jednego kraju UE, statystycznie ponad 20 proc. z nich przebiega przez łącza zagranicznych providerów, będące pośrednimi lub bezpośrednimi łącznikami między sieciami IP. Ograniczanie tego udziału ma, z technicznego punktu widzenia, niewiele sensu. Infrastruktura przenosząca połączenia między sieciami IP przebiega przez pola i lasy, a także po dnie mórz – i da się ją podsłuchiwać.

Za najlepszą obronę uchodzi implementacja skutecznych algorytmów szyfrowania. Czy jesteśmy na to przygotowani?

Jedynie pewne i niezawodne szyfrowanie ochroni internetową komunikację przed inwigilacją. W tym względzie już dawno zdaliśmy się na Amerykanów, ponieważ dysponują oni efektywnym systemem wprowadzania nowych mechanizmów kryptograficznych. Kryptologia jest jednak rozwijana również w Europie – za przykład może służyć algorytm AES czy nowy standard haszowania SHA-3. Brakuje jedynie inicjatyw ze strony europejskich ekspertów i firm, mających na celu globalną implementację nowych rozwiązań.

Jakie widzi pan wyjście z kryzysu wywołanego działaniami NSA?

Obecnie używamy niebezpiecznych rozwiązań informatycznych – choćby skuteczność programów antywirusowych jest niewystarczająca. Musimy zacząć od optymalizacji dostępnych narzędzi, a później konsekwentnie je wprowadzać. Firmy powinny szyfrować swoje dane, używając godnego zaufania oprogramowania wolnego od backdoorów czy skompromitowanych algorytmów. Ponadto potrzebujemy współpracy między politykami, przedsiębiorstwami i ekspertami. Europejskie technologie zabezpieczeń i jakość badań kryptograficznych stoją na równi z amerykańskimi, ale zbyt rzadko owocują produktami dostępnymi również dla przeciętnych użytkowników. Dobrym punktem wyjścia są moim zdaniem projekty mające na celu wprowadzenie ciągłego szyfrowania poczty elektronicznej. Cieszy też fakt, że certyfikaty SSL są coraz częściej wydawane przez europejskie instytucje.

– to Europejska Agencja Bezpieczeństwa Sieci i Informacji (ENISA), która, podobnie jak NIST, wydaje rekomendacje dotyczące metod szyfrowania. Wytyczne ENISA opublikowane w listopadzie zeszłego roku zalecają unikanie uchodzącej za skompromitowaną metody RC4. Zadowolenie z tego faktu wyrazili krytyczni wobec NSA eksperci zwracający uwagę, że NSA może łamać niektóre warianty szyfrowania RC4 w czasie rzeczywistym. Mimo to większość serwerów wciąż posługuje się wspomnianą metodą podczas nawiązywania szyfrowanych połączeń HTTPS (patrz: ramka po prawej).

Dostępność niezawodnych algorytmów szyfrujących stanowi więc tylko pierwszy krok do bezpiecznej Sieci. Drugim – o wiele ważniejszym – jest ich powszechne stosowanie. Wezwać do tego mogłaby Internet Engineering Task Force (IETF), organizacja zajmująca się rozwojem kolejnych wersji protokołu HTTP. Według Marka Nottinghama – przewodniczącego grupy projektowej HTTPbis – twórcy Firefoxa i Chrome'a zgłosili pomysł, by protokół HTTP 2.0 zapewniał stałe szyfrowanie komunikacji. Największą przeszkodą dla takiego rozwiązania jest konieczność posiadania przez serwer certyfikatu umożliwiającego jego identyfikację przez użytkowników. Jego uzyskanie wiąże się jednak z kosztami, które co prawda nie stanowią problemu dla dużych operatorów takich jak Google, ale dla mniejszych firm mogą okazać się nie do udźwignięcia.

Z tego względu Nottingham preferuje inne rozwiązanie: szyfrowanie miałoby pozostać nieobowiązkowe dla serwerów obsługujących HTTP 2.0, jednak – inaczej niż w przypadku protokołu HTTP 1.1 – przyszłe wersje przeglądarek miałyby same żądać od serwera szyfrowania połączenia. Wówczas serwery, które nie byłyby w stanie zapewnić szyfrowania, nawiązywałyby wyłącznie połączenia HTTP 1.1, o czym użytkownik byłby natychmiast informowany. Ponadto IETF dyskutuje o możliwości szyfrowania danych bez użycia certyfikatów. Metoda Relaxed TLS nie chroniłaby przed ukierunkowanymi atakami hakerskimi, ale przynajmniej uczyniłaby bezużytecznym przechwytywanie całego strumienia danych płynącego np. przez kable podmorskie. Gdyby dodatkowo zastosować algorytm Perfect Forward Secrecy (PFS), służby wywiadowcze nie miałyby szans odszyfrować treści zarejestrowanych w ten sposób komunikatów. Inaczej niż typowe metody szyfrowania asymetrycznego, PFS wykorzystuje do kodowania komunikacji między serwerem a przeglądarką parę jednorazowych kluczy, kasowanych po zakończeniu połączenia. Przy szyfrowaniu asymetrycznym na serwerze pozostaje klucz publiczny, który mogą przechwycić agenci wywiadu czy hakerzy.

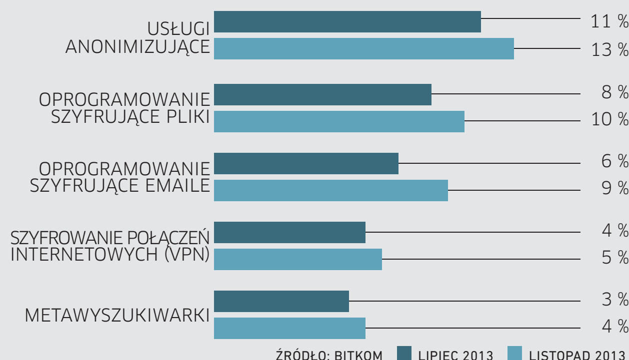
Zaszyfrowane usługi internetowe

Skutecznym algorytmom kryptograficznym i upowszechnieniu szyfrowania w Internecie musi towarzyszyć odpowiednie oprogramowanie i usługi. Dziś liczne usługi chmurowe szyfrują połączenie od i do użytkownika, jednak same dane są przechowywane na serwerach w formie jawnej. Lepszą metodą byłoby szyfrowanie danych po stronie klienta, czyli jeszcze przed przesłaniem ich na serwer. Klucz niezbędny do dekodowania plików jest wówczas przechowywany na komputerze użytkownika. Takie rozwiązanie oferuje już wiele serwisów, jak choćby Spideroak czy Wuala, jednak te najbardziej znane – np. Dropbox – zarządzające dużymi ilościami danych, niekoniecznie są nim zainteresowane. Szyfrowanie po stronie klienta uniemożliwia bowiem deduplikację, czyli zapisywanie tylko jednej kopii tego samego pliku załadowanego na serwer niezależnie przez wielu użytkowników. Deduplikacja zmniejsza ilość potrzebnej przestrzeni dyskowej, a więc obniża koszty świadczenia usług. Użytkownicy Dropboxa mogą jedynie posiłkować się rozszerzeniami szyfrującymi wysyłane dane.

MODA NA SZYFROWANIE

Choć wciąż trudno mówić o powszechnym stosowaniu rozwiązań kryptograficznych, ale zmierzamy we właściwym kierunku. Tylko w okresie od lipca do listopada 2013 roku zauważalnie wzrosła popularność szyfrowanych usług internetowych oraz narzędzi anonimizujących. Nadal jednak wielu internautów nie dostrzega ich użyteczności

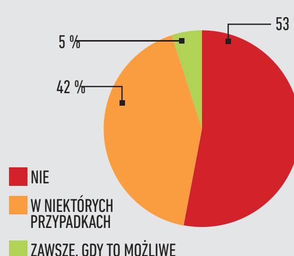
Z TYCH NARZĘDZI SZYFRUJĄCYCH KORZYSTAJĄ INTERNAUCI



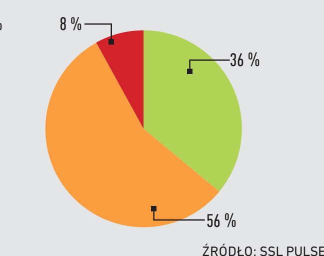
Niebezpieczne serwery WWW

Obecnie to serwer ustala metodę szyfrowania połączeń HTTPS. Choć niemal wszystkie przeglądarki obsługują bezpieczny algorytm Perfect Forward Secrecy (PFS), to rzadko jest on wykorzystywany. Zamiast tego większość serwerów stosuje skompromitowaną metodę RC4.

SERWERY Z PFS



SERWERY Z SZYFROWANIEM RC4



NIE
W NIEKTÓRYCH PRZYPADKACH
ZAWSZE, GDY TO MOŻLIWE

ŹRÓDŁO: SSL PULSE

W jeszcze ciemniejszych barwach przedstawia się kwestia ewentualnego szyfrowania poczty elektronicznej. Aby dało się to zrealizować, nadawca i odbiorca wiadomości musieliby najpierw wymienić się swoimi kluczami publicznymi służącymi do dekodowania treści. Co prawda, istnieją narzędzia takie jak GnuPG, które to umożliwiają, jednak stosowanie wspomnianej metody na szerszą skalę byłoby niepraktyczne. Poza tym bezpłatne usługi emailowe, jak na przykład Gmail, utrzymują się z analizowania treści wiadomości i wyświetlania dopasowanych do niej reklam. Wprowadzenie szyfrowania emaili by to uniemożliwiło, a także uczyniłoby bezużytecznymi wszelkie filtry antyspamowe. Łatwiejsze w implementacji byłoby szyfrowanie komunikacji w czasie rzeczywistym, na przykład za pośrednictwem czatów. Co więcej, usługa BitTorrent Chat całkowicie rezygnuje z centralnych serwerów i opiera się na szyfrowaniu bezpośredniej komunikacji między użytkownikami metodą PFS.

Niezależnie od tego, jak zakończy się skandal związany z NSA, Internet musi się zmienić, bo przecież nikt nie chce, by nad główną platformą komunikacyjną całej ludzkości zawisło widmo Wielkiego Brata. Na szczęście skutki najcięższego grzechu NSA – sabotowania uznanych standardów kryptograficznych – da się jeszcze odwrócić. Dzięki temu, być może, uda się zbudować stabilny i bezpieczny Internet, dodatkowo chroniony przed atakami hakerów. ■





Po dołączeniu klawiatury i myszki (może to być opcjonalna klawiatura przenośna Acera albo dowolna klawiatura korzystająca z interfejsu Bluetooth czy USB) W4 oferuje funkcje i możliwości notebooka z niższej półki.



Możliwości Iconii znacząco zwiększa obecność złącza kart micro SD, pozwalających rozszerzyć pamięć masową, oraz gniazdo micro HDMI, dzięki któremu łatwo podpiąć tablet do dowolnie dużego monitora czy telewizora.

ACER ICONIA W4

Mały tablet z Oknami

Małe jest piękne. Może 10-calowe tablety są świetne na kanapę czy fotel, ale do torebki czy plecaka lepiej zabrać coś, co ma np. ekran 8-calowy. I Windows 8 na pokładzie.

W walce z konkurentami o podobnych rozmiarach Acer Iconia W4 wydaje się bez szans. Mimo ekranu o przekątnej długości 8 cali trudno nazwać go tabletem malutkim. W porównaniu z iPadem mini albo Nexusem 7 jest dłuższy, szerszy i przede wszystkim – grubszy. Zdecydowanie mniej kieszonkowa jest też masa Acera: jego 440 gramów to o 140 więcej, niż waży piórkowy Nexus. Ekran ma rozdzielczość 1280×800 pikseli, a więc dużo mniej niż każdy z konkurentów. A jednak Iconia W4 to świetny tablet, który oferuje znacznie więcej niż Nexus i iPad.

Sekret tkwi w tym, że Iconię wyposażono w procesor Bay Trail Intela oraz pełny system operacyjny Windows 8. Tak, nie mylicie się – to oznacza, że urządzenie niewiele większe od iPada mini jest tak naprawdę pełnoprawnym komputerem, mogącym zarówno pełnić funkcję tabletu, jak i z powodzeniem zastępować klasycznego peceta! Co ciekawe, jedynymi kompromisami na jakie producent musiał pójść, okazały się wspomniane na wstępie trochę większe wymiary. Poza nimi W4 nie tylko nie ustępuje, ale pod niektórymi względami przewyższa konkurencję. Nowy SoC Intela łączący procesor Atom z rdzeniem graficznym HD4000 to ogromna zmiana na lepsze w porównaniu z poprzednikiem. Windows 8 działa na nim płynnie i bez żadnych zacięć, aplikacje uruchamiają się zdecydowanie szybciej, a przełączanie pomiędzy uruchomionymi zadaniami jest błyskawiczne. Prawdę mówiąc, taką pewnością działania – zwłaszcza po kilku tygodniach użytkowania – nie może pochwalić się większość tabletów z Androidem.

Wbrew pozorom ekran okazuje się mocną stroną Iconii. Jest jasny i ostry, wyświetla żywe, przyjemne kolory i ma dobre kąty widzenia – diametralna zmiana w zestawieniu z niesławnym poprzednikiem, modelem W3. Dobrym pomysłem było wgłębienie części obudowy, w której znajduje się przycisk Windows, w stosunku do ekranu. Dzięki temu znacznie zmniejszamy szansę na przypadkowe włączenie się urządzenia podczas noszenia w torbie czy kieszeni.

Czas pracy bez ładowania wynosi około ośmiu godzin, a więc znów podobnie, jak w konkurencyjnych konstrukcjach, chociaż wygląda na to, że w trybie czuwania W4 pochłania więcej prądu niż urządzenia z procesorami ARM i systemem Android czy iOS. O czym warto pamiętać, w komplecie z tabletem otrzymujemy za darmo pełną, nieograniczoną czasowo wersję pakietu MS Office 2013. **KONSTANTY MŁYNARCZYK**



Choć w jego konstrukcji nie zastosowano aluminium, W4 budzi zaufanie za sprawą jakości wykonania. Widać, że Acerowi naprawdę zależy na zmianie wizerunku swojej marki.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Atom Z3740 (Bay Trail) 1,33 GHz
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	2 GB / 64 GB
EKRAN	8", 1280×800, dotykowy
WYPOSAŻENIE	micro USB 3.0, micro HDMI, slot kart microSD, modem 3G
WYMIARY I WAGA	219×11×135 mm /430 g
CENA	1500 zł

Podsumowanie

Iconia W4 to bardzo udany tablet. Szybki, poręczny, dobrze wyposażony i w dodatku niedrogi. Co ciekawe, w razie potrzeby wystarczy podłączyć do niego klawiaturę i mysz (można też monitor), żeby uzyskać pełnoprawnego peceta.



Po podłączeniu stacji dokującej z klawiaturą i trackpointem zyskujemy dodatkowo złącze Ethernet, kolejne gniazdo USB i „duże” HDMI. Niestety, ograniczenia konstrukcyjne uniemożliwiają odchylenie ekranu.



Z10t, jak na komputer przystało, oferuje złącze USB 3.0, slot kart SD oraz wyjście obrazu micro HDMI. Oprócz tego na krawędzi tabletu znajdziemy miejsce na kartę SIM wbudowanego modemu LTE.

W przypadku notebooka w formie tabletu, jakim jest Z10t, bardzo przydaje się dołączony aktywny rysik, dzięki któremu można wygodniej posługiwać się wymagającym precyzji klasycznym interfejsem Windows bez podłączania myszki.



DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Core i5-3339Y
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	4 GB / 128 GB
EKRAN	11,6" IPS, 1920×1080, dotykowy, matowy
WYPOSAŻENIE	USB 3.0, micro HDMI, slot kart SDHC. W stacji: D-sub, USB 2.0, HDMI, Ethernet
WYMIARY I WAGA	299×20×220 mm/ 1,45 kg (ze stacją)
CENA	5500 zł

Podsumowanie

Jedyny na rynku ultrabook/tablet, o którym rzeczywiście można powiedzieć, że spełnia wymagania użytkowników biznesowych. Oferuje takie cechy, jak matowy ekran, chip szyfrujący TMP i rysik. To, że po pracy doskonale konsumuje się na nim treści, stanowi swego rodzaju bonus, nie główny cel – nikt przy zdrowych zmysłach nie wydałby tyle pieniędzy na urządzenie mające służyć za zwykły kanapowy tablet.



TOSHIBA PORTEGE Z10T

Gotowa na wszystko

Pani Tosia Z10t to dama gotowa na wszystko. Ale nie żadna tam „desperate housewife”, tylko kobieta biznesu, która potrafi poradzić sobie z każdym zadaniem.

Nie wyróżnia się wyglądem – stawia raczej na praktyczną wygodę niż styl – ale za to potrafi zaskoczyć bogactwem wyposażenia. W końcu jej habitatem są sale konferencyjne, ekspresowe pociągi i biznesowe poczekalnie wielkich portów lotniczych, zaś na kanapę w domu trafia niejako przy okazji.

Toshiba Z10t należy do bardzo specyficznej kategorii urządzeń stojących okrakiem pomiędzy światami tabletów i ultrabooków. Bez stacji dokującej Tosia jest większa i cięższa niż zwyczajne tablety, a ze stacją – większa i cięższa niż normalne ultrabooki (przy mniejszym ekranie). Ma za to unikalną cechę: mobilność tabletu połączono z wydajnością notebooka. Cokolwiek zwykłeś robić na niebędącym stacją roboczą biznesowym laptopie, ultrabooku albo nieprzeznaczonym do gier notebooku konsumenckim, będziesz mógł zrobić też na Z10t.

Tablet-ultrabook Toshiby wyposażony jest w mierzący 11,6 cala po przekątnej ekran o rozdzielczości Full HD. Bardzo niska wartość jasności czerni sprawia, że wyświetlany obraz ma świetny kontrast, jednak tym, co przede wszystkim zwraca uwagę, jest sposób wykończenia ekranu, który po raz pierwszy w urządzeniach convertible nie jest błyszczący, ale matowy. To doskonały ruch: mimo przeciętnej jasności wyświetlacza obraz jest bardzo czytelny, nawet na dworze. Obsługę Z10t w trybie tabletu ułatwia dodatkowo bardzo dokładny aktywny rysik, pozwalającego zaznaczać czy klikać małe elementy.

Póki korzystamy z typowo tabletowych aplikacji interfejsu Modern systemu Windows 8, dotykowy ekran jest wszystkim, czego potrzebujemy. Kiedy przełączymy się na klasyczny interfejs pulpitu, przydaje się stacja dokująca z klawiaturą, zmieniająca Tosię w funkcjonalny odpowiednik notebooka. Stacja dodaje nie tylko klawisze (bardzo wygodne i wyposażone w podświetlenie) oraz touchpad i trackpoint, ale także dodatkowe porty, uzupełniające i tak bogatą kolekcję złączy Z10t o kolejny port USB, „duże” gniazdo HDMI oraz zapomniany już wszędzie poza biznesem port D-Sub.

Niestety, dołączana stacja dokująca ma wadę, która wielu osobom ogromnie utrudnia używanie sprzętu. Ze względu na swój ciężar, którego nie może zrównoważyć niewielka waga stacji, wstawiony w nią tablet można odchylić do tyłu o kąt zaledwie 100 stopni. Oznacza to, że ekran stoi niemal pionowo, a trzymając Tosię na kolanach lub biurku, musimy mocno pochylić głowę albo odsunąć się do tyłu, że widzieć to, co dzieje się na wyświetlaczu... KONSTANTY MŁYNARCZYK





Odchylany do góry i do dołu dotykowy ekran ma rozdzielczość ponad 1 miliona pikseli i niezłe kąty oglądania.



Całkowita grubość Olympusa OM-D E-M10 z założonym obiektywem jest mniejsza niż grubość większości korpusów lustrzanek!



Dołączany w zestawie zoom 14–42 mm EZ jest bardzo mały, ale oferuje wyłącznie elektryczną regulację ogniskowej.

OLYMPUS OM-D E-M10

Ładny, szybki, niedrogi

E-M10 nie jest najlepszym aparatem produkowanym przez Olympusa, ale właśnie on może się stać modelem przełomowym. Cyfrowa klasyka, która ma szansę trafić pod strzechy.

Dialog, który miał miejsce w naszej redakcji, kiedy OM-D E-M10 stał na moim biurku: „Taki aparat mógłbym kupić, ale kosztuje pewnie z sześć tysięcy złotych". I moja odpowiedź: „Nie, już na starcie jest za niewiele ponad trzy tysiące". Dialog w stu procentach autentyczny, podobnie jak zdziwienie mojego rozmówcy. I to właśnie pokazuje, co jest chyba największą zaletą nowego bezlusterkowca Olympusa – świetna relacja jakości do ceny.

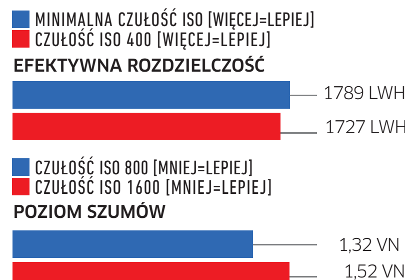
Z jakością jest rzeczywiście nieźle. Klasyczny korpus E-M10 wygląda po prostu ładnie – nie znalazłem osoby, której by się nie spodobał. Po wzięciu do ręki jest jeszcze lepiej, bo metalowa konstrukcja okazuje się przyjemnie ciężka i sprawia wrażenie solidnej. Choć warto zauważyć, że w porównaniu z modelami E-M5 i E-M10 korpsus aparatu nie został dodatkowo uszczelniony.

E-M10 jest stosunkowo mały. W zestawie z „naleśnikowym" zoomem 14–42 mm (28–84 mm w przeliczeniu na format małoobrazkowy) to idealny aparat... kieszonkowy, oczywiście jeśli mamy na myśli kieszeń kurtki albo bluzy. Na polskiej premierze aparatu prezes Olympusa wyjął go niespodziewanie z... wewnętrznej kieszeni marynarki. Nie jest to jednak aparat miniaturowy, więc nadal wygodnie trzyma się go w dłoniach (zwłaszcza z opcjonalnym gripem E-CG1, kosztującym dodatkowo ok. 200 zł).

E-M10 wykorzystuje większość podzespołów – na czele z matrycą – z bardzo udanego modelu E-M5, ale z nowszym procesorem obrazowym, wbudowanym modułem Wi-Fi i kilkoma innymi zmianami. Jest też różnica in minus: E-M5 oferuje 5-osiową stabilizację matrycy, podczas gdy w E-M10 wykorzystano stabilizację 3-osiową, teoretycznie słabszą. Działa ona jednak tak skutecznie zarówno w czasie fotografowania, jak i rejestrowania wideo, że naprawdę trudno dostrzec różnicę.

Tak jak w przypadku poprzednich modeli, zaletą Olympusa E-M10 okazuje się szybkość pracy, zarówno podczas obsługi, jak i w trakcie wykonywania zdjęć. Aparat jest bardzo, bardzo szybki, co w połączeniu z dotykowym ekranem pozwala na wykonanie dobrze skadrowanych fotografii nawet najbardziej dynamicznym motywom. Dzieciom też... Jedynie w przypadku podłączania obiektywów lustrzankowych (ze starszego systemu Cztery Trzecie) znacznie lepiej sprawuje się model E-M1. Jakość zdjęć również stoi na wysokim poziomie, dorównując w tym względzie większości najlepszych aparatów z matrycami typu APS-C.

TOMASZ KULAS



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4608×3456 pikseli (16 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 17,3×13 mm
MOCOWANIE OBIEKTYWÓW	Mikro Cztery Trzecie
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–25600
EKRAN	LCD, 3 cale, 1,04 mln pikseli
WYMIARY	119×82×46 mm
WAGA	396 g
CENA (Z OB. 14–42 mm EZ)	ok. 3050 zł

Podsumowanie

Dobra i elegancka propozycja dla kogoś, kto szuka szybkiego, solidnego i oferującego wysoką jakość zdjęć aparatu, który będzie równocześnie oferował możliwość wymiany obiektywów, podłączania lamp zewnętrznych i wiele innych zaawansowanych funkcji. W przystępnej cenie.



W starszej wersji G1 X pozycję ekranu ustawia się niemal dowolnie, w nowszej da się go „tylko" odchylać w górę i w dół.



W porównaniu z poprzednikiem brakuje pokrętła korekcji ekspozycji na górnej ściance. Są za to dwa ciekawe pierścienie na obiektywie, jeden zmieniający ustawienia płynnie, a drugi – krokowo.



Choć rozmiary na to nie wskazują, wewnątrz mieści się jedna z największych matryc spotykanych w kompaktach (17,9×13,4 mm).

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	4160×3120 pikseli (13 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 1,5" (17,9×13,4 mm)
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	24–120 mm f/2,0–3,9
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–12800
EKRAN	LCD, 3 cale, 1040 tys. pikseli, dotykowy
WYMIARY	116×74×66 mm
WAGA	553 g
CENA	ok. 3100 zł

Podsumowanie

Aparat kompaktowy, który w wielu przypadkach skutecznie zastąpi lustrzankę. Nowy obiektyw, nowa matryca, usprawniony autofokus, ekran dotykowy, Wi-Fi – lista ważnych zmian jest długa i w sumie powoduje, że Canon PowerShot G1 X Mark II to naprawdę udana konstrukcja.



CANON G1 X MARK II

Znacznie lepszy!

Skromna zmiana, polegająca na dodaniu rzymskiej cyfry „II" w nazwie, zupełnie nie oddaje tego, co zrobił Canon ze swoim topowym aparatem kompaktowym.

Rozczarowanie – właśnie to uczucie budził poprzedni Canon G1 X. Na etapie lektury danych technicznych wszystko wyglądało świetnie, ale w praktyce okazywał się aparatem powolnym i niezbyt wygodnym w obsłudze, do tego wyposażonym w przeciętny obiektyw. Ale Canon najwyraźniej umie uczyć się na błędach!

Po dwóch latach firma pokazała kolejny model G1 X, ze skromną zmianą w postaci oznaczenia „Mark II" na górnej ściance. A to zupełnie inny aparat. Inny i wyraźnie lepszy, choć na pierwszy rzut oka może się wydawać odwrotnie. Mogliśmy go wypróbować już w dniu premiery, choć był to jeszcze egzemplarz przedprodukcyjny.

Wielbiciele zaawansowanych kompaktów mogą się poczuć podwójnie zgorszeni. Po pierwsze aparat pozbawiono wbudowanego wizjera optycznego, dając w zamian opcjonalny (i drogi, bo kosztujący około 900 zł) zewnętrzny wizjer elektroniczny. Zgroza? Cóż, dla większości użytkowników wizjer z pierwszej wersji G1 X był tak mały, że korzystanie z niego stanowiło torturę zastrzeżoną dla najtrudniejszych warunków oświetleniowych. Wizjer elektroniczny jest... znacznie lepszy: większy, bardziej szczegółowy (rozdzielczość 2,36 mln pikseli) i oferuje możliwość odchylania o 90 stopni.

Drugim grzechem projektantów Canona było pozbawienie górnej ścianki pokrętła korekcji ekspozycji. Szkoda, bo jest ono przydatne i znalazłoby się na nie miejsce. Lecz bez niego G1 X Mark II wygląda zgrabniej i szczuplej, a w sterowaniu bardzo pomagają pierścienie na obiektywie.

Najważniejsze są jednak dwie inne zmiany. Nowy G1 X ma znacznie lepszy obiektyw (dużo „jaśniejszy", zwłaszcza przy najdłuższej ogniskowej) i zdecydowanie szybciej ustawia ostrość. Tym aparatem nareszcie da się fotografować wszystko, co chcemy i kiedy chcemy. Do tego dochodzi dotykowy ekran, 31-punktowy autofokus i oczywiście dodanie łączności Wi-Fi (wraz z NFC).

Ciekawa jest także matryca nowego aparatu, wyposażona w... mniejszą liczbę pikseli niż w przypadku poprzednika (13 mln w porównaniu z 14 mln). Wykorzystuje ona technologię „multiaspektu", w której przekątna obiektywu pozostaje taka sama, niezależnie od wybranych proporcji obrazu (4:3 lub 3:2). No i jest duża, prawie tak duża jak w przypadku lustrzankowych matryc APS-C. Zapowiada to wysoką jakość zdjęć i filmów, choć oczywiście z ostateczną oceną musimy poczekać, aż finalny G1 X trafi do naszego laboratorium. Na razie wygląda to bardzo obiecująco! TOMASZ KULAS



KAMERY SAMOCHODOWE

MEDIA-TECH U-DRIVE MIRROR BT MT4046

Ciekawy pomysł, braki w wykonaniu

Mimo że nie jesteśmy pismem motoryzacyjnym, zdarza się nam prezentować elektroniczne gadżety ułatwiające życie kierowcom. Podobnie jest w przypadku samochodowego rejestratora U-Drive Mirror BT marki Media-Tech. Urządzenie nagrywa w rozdzielczości 1920×1080 pikseli z szybkością 24 klatek na sekundę. Format zapisywanego obrazu to nieskompresowany MJPEG w kontenerze AVI. Efektem takiego wyboru jest rozmiar nagrań: pięciominutowy film zajmuje ponad 730 MB na karcie pamięci. Przy takich parametrach można by się spodziewać rewelacyjnej jakości obrazu – niestety nie jest aż tak dobrze. O ile obraz rejestrowany za dnia okazuje się dość wyraźny i da się na nim odczytać np. numery rejestracyjne pojazdów, o tyle nagrania wykonywane po zmierzchu są mało czytelne. Na oświetlonej drodze zdołamy jeszcze rozpoznać istotne szczegóły, ale jeśli jezdnię oświetlają jedynie światła naszego samochodu, wówczas na nagraniu zobaczymy niewiele. Problemem będzie nawet odczytanie nazw miejscowości na mijanych znakach drogowych. Pod tym względem kamery wyposażone w diody IR wypadają w teście zdecydowanie lepiej – MT4046 jest ich pozbawiona, więc na wyraźne zdjęcia po zmroku nie ma co liczyć. Jakość dźwięku jest słaba: na nagraniach słychać jedynie warkot silnika i czasem pojedyncze słowa pasażerów. Potencjalną przewagą kamery nad konkurencją jest jej forma lusterka wstecznego i wbudowany moduł Bluetooth. Urządzenie zaczepia się na fabrycznym lusterku, a co za tym idzie nie ma konieczności montowania na szybie dodatkowych przyssawek. Rejestrator jest większy niż lusterka montowane w większości aut, co z jednej strony daje większe pole widzenia, a z drugiej może ograniczać widoczność do przodu. W wielu przypadkach uniemożliwi też otworzenie osłon przeciwsłonecznych. Obraz z kamery wyświetlany jest w lewej części lustra, co jednak nie przeszkadza ani nie rozprasza nawet w nocy. Menu okazuje się przejrzyste i łatwe w obsłudze. Wbudowany zestaw głośnomówiący działa dość sprawnie, choć do odbierania połączeń trzeba użyć przycisków na telefonie. GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Samochodowy rejestrator wideo w formie lusterka wstecznego, wyposażony w zestaw głośnomówiący. Zbyt szeroki, zwłaszcza do małych samochodów.

+ forma lusterka wstecznego, wbudowany zestaw głośnomówiący, ruchoma kamera

– słaba jakość dźwięku, nieczytelne nagrania nocne, słaba bateria, może blokować osłonę przeciwsłoneczną

Test laboratorium

Aby samochodowy rejestrator wideo spełniał swoją funkcję, nagrany materiał musi być na tyle wyraźny, by dało się z niego odczytać szczegóły takie jak np. numery rejestracyjne. Większość urządzeń nie ma z tym problemów w dzień, ale w nocy potrzeba doświetlenia, np. diodami IR.



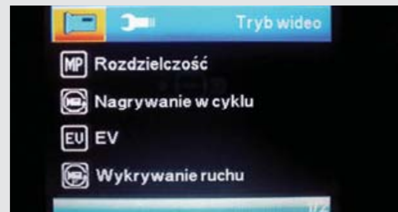
NAGRANIA W DZIEŃ

Obraz rejestrowany przez MT4046 w ciągu dnia jest wyraźny i zawiera dość dużo detali. Bez kłopotu da się odczytać tablice rejestracyjne mijanych aut.



NAGRANIA W NOCY

Filmy rejestrowane w nocy są użyteczne, tylko jeśli pochodzą z dobrze oświetlonej drogi. Jeżeli jedziemy po drodze nieoświetlonej, na nagraniach zobaczymy niewiele.



INTERFEJS

Menu urządzenia wyświetlane jest w lewej części lusterka. Okazuje się ono na tyle proste, że nie sprawia kłopotów, nawet jeśli nie przeczytaliśmy instrukcji. Przetłumaczone jest w całości na język polski.

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ FILMU	1920×1080 pikseli
MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘCIA	12 Mpix
KĄT WIDZENIA KAMERY	120°
FORMATY PLIKÓW	AVI (MJPEG), JPG
DETEKCJA RUCHU/ BLOKADA NAGRAŃ	tak/tak
G-SENSOR	tak
CZYTNIK KART	microSD (do 32 GB)
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.)	88×300×15 mm
INFO	www.media-tech.eu
CENA	299 zł



CZYTNIKI, POWERBANKI, STREAMERY MEDIÓW

KINGSTON MOBILELITE WIRELESS

Niezbędnik 3w1 do smartfonu

Przygotowywanie urządzenia, które służy „do wszystkiego", jest zawsze nieco ryzykowne, bo może się okazać, że nie będzie ono spełniało dobrze żadnej ze swoich funkcji. Na szczęście MobileLite Wireless nie jest tego przykładem, choć... jako zapasowe źródło energii wypada rzeczywiście dość słabo: 1810 mAh wystarcza zaledwie na jednokrotne doładowanie smartfonu do poziomu około 50–80 proc., co pozwala na dodatkowe 3–4 godziny intensywnego użytkowania. Za to urządzenie Kingstona jest lżejsze od większości „poważnych" powerbanków: waży zaledwie 98 gramów. Po podłączeniu do komputera (USB 2.0) pełni funkcję normalnego czytnika kart SD oraz Micro SD – niestety, tylko poprzez sprzedawaną w komplecie przejściówkę. Można też przesyłać na nie zdjęcia bezpośrednio z telefonu czy tabeltu. Najciekawsza jest jednak kolejna funkcja: udostępnianie danych nawet trzem urządzeniom jednocześnie, oczywiście poprzez wbudowany moduł Wi-Fi. Wystarczy podłączyć do niego pendrive lub kartę pamięci i możemy – poprzez aplikację Mobile Wireless – oglądać na smartfonie lub tablecie filmy, zdjęcia bądź inne pliki . TOMASZ KULAS

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE SYSTEMY PLIKÓW	FAT, FAT 32, NTFS, exFAT
WIFI	802.11g/n z szyfrowaniem WPA2
AKUMULATOR	litowo-jonowy, 1810 mAh
FUNKCJA CAMERA ROLL	przenoszenie zdjęć z urządzenia przenośnego na MobileLite Wireless
OBSŁUGIWANE TYPY KART PAMIĘCI	SD, SDHC, SDXC, MicroSD, MicroSDHC, MicroSDXC
RODZAJ MAGNESU	neodymowy
WYMIARY	124,8×59,9×17,3 mm
WAGA	98 g
INFO	www.kingston.com/pl
CENA	130 zł



KAMERY IP

FOSCAM FI8918WU

Do domowych zastosowań

Prezentowana kamera to niedrogi model do zastosowań domowych. Przeznaczona jest do użytkowania wewnątrz pomieszczeń, a jako że została wyposażona w diody IR, dobrze radzi sobie zarówno w dzień, jak i w nocy – minimalna jasność to zaledwie 0,5 luksa. FI8918W to urządzenie Pan-Tilt, co oznacza możliwość sterowania obiektywem w dwóch płaszczyznach: pionowej i poziomej. Dzięki kątowi widzenia wynoszącemu 60° zamontowane pod sufitem urządzenie pozwala na wygodny podgląd małych i średniej wielkości pomieszczeń. Rozdzielczość sensora to zaledwie 640×480 pikseli, a maksymalna szybkość nagrywania w tym formacie – 15 klatek na sekundę. Przy rozdzielczości 320×240 pikseli uzyskujemy szybkość 30 fps, ale obraz staje się mało czytelny. Mankamentem jest też słabe odwzorowanie kolorów. Interfejs zarządzania kamerą jest prosty i przejrzysty. Urządzenie podłączamy do sieci za pomocą kabla lub bezprzewodowo. Producent udostępnia aplikacje mobilne na platformy Android i iOS, ale obraz z kamery da się też obejrzeć w aplikacjach firm trzecich do innych systemów. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

SENSOR	kolorowy, 1/4" CMOS
ROZDZIELCZOŚĆ	640×480 pikseli (15 fps), 320×240 pikseli (30 fps)
MINIMALNA JASNOŚĆ	0,5 luksa
KĄT WIDZENIA/OBROTU W PIONIE/POZIOMIE	60°/120°/300°
WBUDOWANY GŁOŚNIK/MIKROFON	tak/tak
FORMAT OBRAZU	MJPEG
ODWRÓCENIE OBRAZU	w pionie/w poziomie
INTERFEJSY SIECIOWE	10/100 Mb/s LAN, 802.11g (54 Mb/s) WLAN
DIODY IR	11x LED, zasięg do 8 m
INFO	www.sunnyline.pl
CENA	290 zł



KLAWIATURY

CELLUON EPIC

Efektowny gadżet

Model Epic to następca zaprezentowanego w 2011 roku Celluon Magic Cube. Zasada działania klawiatury projekcyjnej nie uległa zmianie: laser wyświetla układ klawiszy, a wbudowany w urządzenie sensor rozpoznaje miejsce naciśnięcia. Zmniejszył się format sprzętu: obecna wersja jest niewiele większa od pudełka zapałek. Epic wydaje się dokładniejszy od poprzednika, ale nie jest pozbawiony wad. Klawisze umieszczone w środku są rozpoznawane precyzyjnie, lecz zdarzają się problemy z rozpoznawaniem kliknięcia np. w [Backspace] – czasem trzeba powtórzyć naciśnięcie. Choć producent zapewnia, że sensor rozpoznaje do 350 znaków na minutę, osiągnięcie takiej szybkości pisania graniczy z cudem. Brak tradycyjnego skoku klawiszy sprawia, że często będziemy sprawdzać, czy rzeczywiście żądana litera pojawiła się na ekranie. Po włączeniu odpowiedniego trybu działania można też za pomocą urządzenia sterować kursorem, obsługiwane są również gesty wykonywane wieloma palcami, co ułatwia pracę. Niestety, w polskich warunkach, ze względu na brak możliwości wpisywania polskich znaków (brak prawego [Alta]), klawiatura jest tylko gadżetem. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

ROZMIAR WYŚWIETLANEJ KLAWIATURY	100×240 mm
SZYBKOŚĆ ROZPOZNAWANIA ZNAKÓW	350 znaków / minuta
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA	czerwona dioda laserowa
UKŁAD KLAWIATURY	QWERTY
INTERFEJS	Bluetooth
KOMPATYBILNOŚĆ	iOS 4+, Android 4.0+, BlackBerry 10, Windows XP+, Mac OS X
CZAS DZIAŁANIA	120 min
CZAS ŁADOWANIA	180 min
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.) / MASA	70×20×35 mm / 60 g
INFO	www.icorner.pl
CENA	549 zł



SMARTFONY

GOCLEVER INSIGNIA 5X

Lepsza wersja dobrej Insignii

W naszym teście niedrogich smartfonów (02/2014) model Insignia 5 zdobył pierwsze miejsce. Urządzenie wyposażone było w czterordzeniowy SoC MediaTek MT6589 w wersji „T" taktowanej częstotliwością do 1500 MHz, 1 GB pamięci RAM oraz 4 GB ROM. Obraz wyświetlany był na 5-calowym ekranie o rozdzielczości 720×1280 pikseli. Insignia 5X to niemalże ten sam smartfon, jednak z kilkoma znaczącymi ulepszeniami. O podobieństwie niech świadczy fakt, że obydwa modele zamknięto w identycznych obudowach – na pierwszy rzut oka trudno powiedzieć, z którym mamy do czynienia. Wystarczy wtedy włączyć ekran. Choć już Insignia 5 mogła się pochwalić gęstością pikseli wynoszącą 294 ppi, w 5X zamontowano ekran o rozdzielczości Full HD, który podnosi tę wartość do 440 ppi (dla porównania: w Samsungu Galaxy S III jest to 306 ppi). Taki ekran nie jest tu od parady, bowiem GoClever bez żadnych problemów radzi sobie z odtwarzaniem filmów w rozdzielczości 1080p. Dodatkowo działający w urządzeniu Android w wersji 4.2.1 umożliwia bezprzewodowe przesyłanie obrazu do zgodnego telewizora. Insignię 5X można też nabyć w komplecie z adapterem Aerodisplay wyposażającym każdy telewizor ze złączem HDMI w klienta bezprzewodowej transmisji obrazu i dźwięku. Niestety, odtwarzane za jego pomocą na dużym ekranie filmy nie są do końca płynne. Niemniej jednak to rozszerzenie świetnie sprawdza się podczas wyświetlania bardziej statycznych scen, np. prezentacji. Prócz ekranu zmianie uległ moduł aparatu – tym razem zastosowano sensor 13-megapikselowy, co zauważalnie przełożyło się na jakość wykonywanych zdjęć. Obydwa modele to urządzenia Dual-SIM, a zatem obsługują jednocześnie dwie karty SIM (w trybie dual stand-by). Pod względem wydajności Insignia 5 i 5X wypadają niemalże tak samo, nieznaczne różnice obserwujemy jedynie w testach graficznych – odrobinę niższe wyniki wynikają stąd, że wyższa rozdzielczość wymaga wykonania większej liczby operacji w tym samym czasie. GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Solidnie wykonany, estetyczny i wydajny smartfon Dual-SIM z ekranem o rozdzielczości Full HD. Dobry aparat, płynne działanie i dodatkowa duża bateria (4000 mAh).

+ **dobra wydajność, bardzo dobra kamera, druga bateria, adapter Aerodisplay**

− **niezbyt płynne bezprzewodowe przesyłanie obrazu**

Test laboratorium

Nowoczesne smartfony są czymś więcej niż tylko telefonami. Dlatego oprócz testów jakości dźwięku muszą przejść bardziej rozległe badania, poczynając od pomiaru czasu pracy w Internecie, na ocenie jakości aparatu fotograficznego kończąc.



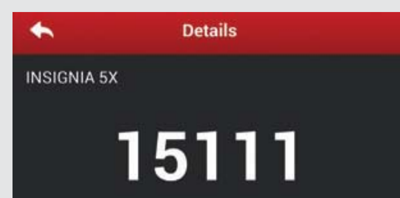
DODATKOWA BATERIA

W komplecie z telefonem otrzymujemy dwie baterie o pojemnościach 2000 i 4000 mAh. Mniejsza sprawdzi się na co dzień, podczas gdy pojemniejsza zapewni dłuższe działanie smartfonu np. w podróży.



BEZPRZEWODOWE WYŚWIETLANIE

Dzięki zainstalowanemu Androidowi w wersji 4.2.1 oraz adapterowi Aerodisplay możliwe jest bezprzewodowe przesyłanie obrazu ze smartfonu do telewizora.



WYDAJNOŚĆ

W Insignii 5X zastosowano czterordzeniowy procesor MediaTek MT6589T, ten sam co w modelu 5. Zapewnia on płynne działanie systemu, a w połączeniu z Power VR SGX 544 także obsługę większości gier.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	MediaTek MT6589T Cortex-A7 1,5 GHz (Quad-Core)
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 544
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	4 GB / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	5" / 1080×1920 pikseli
APARAT	13 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.2.1
BATERIA	Li-Ion 2000 mAh
DUAL-SIM / DZIAŁA Z AERO2	tak / tak
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	143×72×9 mm / 156 g (z baterią)
INFO	www.goclever.pl
CENA	849 zł



DRUKARKI PRZENOŚNE

FUJIFILM INSTAX SHARE SP-1

Magiczne pudełeczko

W czasach, kiedy większość zdjęć kończy swój żywot w postaci cyfrowej, drukareczka Fujifilm jest niczym powtórne wynalezienie koła. Nie spotkałem się z inną reakcją na jej widok (wśród osób fotografujących smartfonami) niż totalny, absolutny zachwyt. Jak to działa? Z jednej strony mamy software – bezpłatną aplikację do Androida i iOS-u o nazwie istax SHARE. To za jej pośrednictwem nie tylko drukujemy, ale też dodajemy na zdjęciach dodatkowe elementy, np. miejsce wykonania fotografii, dowolny tekst, a nawet... temperaturę i wilgotność powietrza. Druga strona medalu to już sama drukarka, z Wi-Fi i autonomicznym zasilaniem. To ostatnie jest jej główną słabością, bo zamiast akumulatora, który można doładować, zastosowano dwie drogie baterie litowe typu CR2 (da się też oddzielnie dokupić zasilacz), które wystarczają na około 100 wydruków. Za to wydruki... Tu właśnie zaczyna się magia! Proces drukowania to w gruncie rzeczy naświetlenie cyfrowego obrazu na światłoczułym papierze Istax mini, który po ok. 15 sekundach wysuwa się z drukarki. Najpierw widać jedynie białą plamę, ale stopniowo, powolutku pojawia się obraz... Ma dobrą jakość, jest odporny na dotyk – super!

TOMASZ KULAS

DANE TECHNICZNE

ROZMIAR „PAPIERU"	86×54 mm
ROZMIAR WYDRUKU	62×46 mm
ROZDZIELCZOŚĆ DRUKU	254 dpi
ZASILANIE	2×CR2 (ok. 100 wydruków) lub opcjonalny zasilacz
OBSŁUGIWANY FORMAT PLIKÓW	JPEG
WYMIARY I WAGA	101,6×42×122,5 mm / 253 g (bez baterii i wkładu Instax)
INFO	www.fujifilm.pl
CENA WKŁADU INSTAX	29 zł (starcza na 10 wydruków)
CENA DRUKARKI	599 zł



RUTERY WLAN

NETGEAR JNR1010N

Podstawowa funkcjonalność

Model JNR1010 przeznaczony jest do współpracy z sieciami kablowymi lub DSL. Obsługuje zarówno połączenia wymagające podania hasła (PPPoE, PPTP, L2TP), jak i takie, w których się go nie podaje. Po podłączeniu kabli czas na konfigurację – przez proces ustawiania najważniejszych parametrów, łącznie z wykrywaniem typu połączenia internetowego, prowadzi nas intuicyjny kreator. Po zakończeniu jego działania mamy sprzęt gotowy do pracy, ze skonfigurowanym prostym, choć unikalnym dla każdego egzemplarza, hasłem sieci bezprzewodowej. Hasło możemy odczytać z naklejki na spodzie urządzenia. Interfejs webowy podzielono na dwie zakładki: podstawową i zaawansowaną. W tej drugiej znajdziemy bardziej szczegółowe ustawienia sieci i zabezpieczeń. Standardowe ustawienie trybu działania sieci bezprzewodowej ogranicza jej szybkość do 65 Mb/s. Warto zatem wejść w ustawienia i w polu »Mode« wybrać wartość »Up to 150 Mbps«. Po tej operacji średnie szybkości przesyłania oscylują w granicach 90 Mb/s. Przydatną opcją może okazać się Fast Lane, umożliwiająca zarezerwowanie dla klientów minimalnego pasma.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

PORTY LAN	4x 10/100 Mb/s
INTERFEJS WLAN	2,4 GHz, 802.11n, 150 Mb/s
WZMOCNIENIE ANTENY	5 dBi
WPS	tak
SPI/NAT	tak/tak
WIELE SSID	tak
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.) / MASA	137×197×30 mm / 240 g
INFO	www.netgear.pl
CENA	56 zł



MEDIA-TECH GRAFFITI MT3558

Zaskakująco dobry dźwięk

Graffiti to lekkie i niedrogie słuchawki o ciekawym wzornictwie. Zewnętrzna powierzchnia pałąka pokryta jest grafiką przypominającą malunki na murach. Widać zatem, że produkt kierowany jest raczej do młodych, energicznych odbiorców. Zestaw wyposażono w odłączany kabel o długości 1,2 m zaopatrzony w mikrofon oraz przycisk umożliwiający odbieranie i kończenie połączeń. Słuchawki – dzięki 4-segmentowej wtyczce – nadają się bowiem do podłączenia do telefonów komórkowych. Za ich pomocą możliwe jest nie tylko słuchanie muzyki, ale i prowadzenie rozmów. W pudełku znajdziemy nawet dodatkowy adapter, dzięki któremu podłączymy sprzęt do telefonów z niestandardowymi gniazdami (niektóre Nokie i Sony). Jakość dźwięku, jak na ten przedział cenowy, okazuje się nadspodziewanie dobra. Wyraźnie słychać zarówno dźwięki wysokie, jak i niskie. Nieco bardziej wyrazisty mógłby być przedział tonów średnich. Głośniki otoczone są miękką gąbką, dość dobrze przylegającą do ucha. Mimo to dźwięki z zewnątrz nie są całkowicie izolowane, z kolei na zewnątrz słychać to, co jest odtwarzane w słuchawkach.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

PASMO PRZENOSZENIA SŁUCHAWEK	20 Hz – 20 kHz
MAKSYMALNA MOC WEJŚCIOWA	100 mW
CZUŁOŚĆ SŁUCHAWEK	115 dB ±3 dB
CZUŁOŚĆ MIKROFONU	-48 dB ±3 dB
IMPEDANCJA	32 Ω ±15%
DŁUGOŚĆ KABLA	1,2 m
WTYCZKA	4-segmentowa, jack 3,5 mm
MASA	179 g
INFO	www.media-tech.eu
CENA	60 zł



TABLETY

DELL VENUE 7

Atomowy Dell z Androidem

Jeśli szukacie dobrego i niedrogiego tabletu, a nie macie zaufania do produktów mniej uznanych wytwórców, zwróćcie uwagę na nowości marki Dell. Już za niecałe 600 zł otrzymujemy wydajny sprzęt wyposażony w dwurdzeniowy procesor Intel Atom Z2560 z technologią Hyper Threading (zapewniającą jednoczesną obsługę dwóch wątków przez pojedynczy rdzeń), 1 GB pamięci operacyjnej i 8 GB ROM przeznaczonymi na system i dane. Użytkownik ma z tego do dyspozycji około 4,67 GB. Tablet zaopatrzony jest w 7-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 800×1280 pikseli (podobnie jak w prezentowanej na kolejnej stronie Mancie) i slot na kartę microSD. Z przodu umieszczona została kamera o rozdzielczości 0,3 Mpix, z tyłu – 3 Mpix. Niestety, tak jak w Mancie okazuje się ona raczej bezużyteczna, ponieważ nie obsługuje autofokusu – to dość często spotykana przypadłość w niedrogich modelach. Mimo że Venue 7 nie ma portu HDMI, zainstalowany Android 4.3 rekompensuje ten brak za pomocą funkcji bezprzewodowego przesyłania obrazu. Do tego wymagany jest odpowiedni telewizor bądź adapter podłączany do portu HDMI. Sam ekran tabletu jest wyraźny, jasny i zapewnia dobre kąty widzenia. Choć wymiary Della są zbliżone do wymiarów Manty, to w jego przypadku szerokość ramki wokół ekranu aż tak nie razi, być może ze względu na mniej zaokrąglone rogi. Gumowana tylna część obudowy sprawia, że urządzenie wygodnie i pewnie leży w dłoni, a przede wszystkim się w niej nie ślizga. Wydajność Venue 7 nie pozostawia wiele do życzenia: w GFXBench 2.5 Egypt HD uzyskał wynik o 122 proc. lepszy niż Samsung Galaxy S III. Także ogólna ocena z testu AnTuTu jest na bardzo przyzwoitym poziomie: 18 961 punktów. Nie musimy zatem obawiać się, czy zadziałają na nim nawet wymagające gry albo wiele uruchomionych w tle aplikacji. Jedynym mankamentem testowanej wersji jest brak obsługi zewnętrznych modemów. Za niewielką dopłatą dostępny jest jednak model z modemem wbudowanym.

.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Solidnie wykonany tablet z Androidem 4.3, wydajnym procesorem, dobrym ekranem i wytrzymałą baterią. Niestety, bez obsługi zewnętrznych modemów 3G.

+ jasny, wyraźny ekran, wytrzymała bateria, host USB, bezprzewodowe wyświetlanie obrazu

– słaba kamera, brak obsługi zewnętrznych modemów, brak kabla OTG

Test laboratorium

Oceniając wydajność tabletów, nie wystarczy porównać mocy ich SoC-ów. Wpływ na wynik ma też szybkość zastosowanych układów pamięci RAM i ROM. Czynnikami podlegającymi ocenie są również wyświetlacz, bateria oraz wyposażenie.

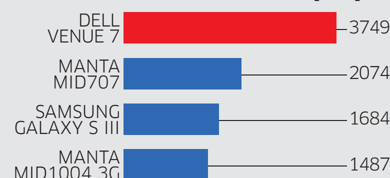
ANTUTU 4 [PKT.]



MOC ATOMA

Dwurdzeniowy, czterowątkowy Intel Atom Z2560 sprawdza się rewelacyjnie. Pod względem wydajności Venue 7 może konkurować z urządzeniami z wyższej półki.

GFXBENCH 2.5 EGYPT HD ONSCREEN [PKT.]



MOCNA GRAFIKA

Zastosowany układ graficzny bez problemów poradzi sobie z najnowszymi, wymagającymi grami. Jego wydajność jest dwukrotnie wyższa niż układu Mali-400 MP4 OC z Samsunga Galaxy S III.



BRAK OBSŁUGI MODEMU

Venue 7 dostępny jest w wersjach z wbudowanym modemem lub bez niego. Niestety, ta druga nie obsługuje zewnętrznych modemów 3G. Stosownej opcji brak w ustawieniach systemu.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Intel Atom Z2560 1,6 GHz (2 rdzenie, Hyper Threading)
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 544MP
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	8 GB / microSD do 32 GB
EKRAN PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	7" / 800×1280 pikseli
APARAT	3 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.3
BATERIA	4100 mAh
OTG / OBSŁUGA MODEMÓW 3G	tak / nie
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.) / MASA	193×118×9,6 mm / 314 g
INFO	www.dell.pl
CENA	590 zł



TABLETY

MANTA MID707

7-calowy tablet z dodatkami

Pierwsze, co zwraca uwagę w przypadku MID707, to jego specyfikacja. Urządzenie wyposażone jest w ten sam SoC i układ graficzny co Samsung Galaxy S III. Mamy zatem do czynienia z czterordzeniowym Samsungiem Exynos 4412 taktowanym częstotliwością 1,4 GHz oraz z grafiką Mali-400 MP4. Podobnie jak w popularnym niegdyś smartfonie, w Mancie zainstalowano gigabajt pamięci operacyjnej. Na system i dane przeznaczono 8 GB pamięci ROM. Tablet wyposażono w 7-calowy ekran o rozdzielczości 800×1280 pikseli (gęstość na poziomie 216 pikseli na cal), port mini HDMI i dwie kamery: przednia o rozdzielczości 0,3 Mpix, tylna – 2 Mpix. Niestety, uzyskiwany z nich obraz okazuje się mało wyraźny, a sensor umieszczony z tyłu nie obsługuje nawet autofokusu, jest za to wyposażony w diodę doświetlającą. Jakość wykonania tabletu jest dobra, lecz do kilku elementów można mieć zastrzeżenia. Ekran jest wyraźny i dość jasny, ale wyświetlana biel nie jest do końca biała: nawet przy maksymalnej jasności bliżej jej do słomkowego żółtego. Szczególnie widać to podczas przeglądania stron internetowych oraz pisania emaili. Patrząc na kształt urządzenia (zaokrąglone rogi i centralnie umieszczony przycisk menu), trudno nie odnieść wrażenia, że projektanci wzorowali się na tabletach Samsunga. Także materiał, z którego wykonano obudowę, przypomina ten stosowany przez Koreańczyków. Na tym jednak koniec podobieństw. Ekranu Manty nie pokryto żadną powłoką zapobiegającą zarysowaniom czy uszkodzeniom, ramka – zwłaszcza na górze i na dole – też jest znacznie szersza. Mimo to tablet wygodnie i pewnie leży w dłoni, czasem dodatkowo ją ogrzewając. Bowiem MID707 ma tendencję do nagrzewania się, nawet do 50°C, gdy układ graficzny jest obciążony. Wydajność SoC Manty jest zbliżona do wydajności SGS III (podobny wynik w Linpack), jednak jeśli pod uwagę weźmiemy także szybkość wbudowanej pamięci, wówczas MID707 zostaje daleko w tyle (patrz wykres w kolumnie obok).

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Największą bolączką użytkownika tego tabletu jest słaba bateria i brak możliwości ładowania przez port USB. Poza tym to dobrze wykonane i wydajne urządzenie za niewielkie pieniądze.

+ czytelny ekran o dużych kątach widzenia, port HDMI, host USB i obsługa modemów 3G, etui

– słaba bateria, słaba kamera, żółty odcień bieli, nagrzewanie się

Test laboratorium

Oceniając wydajność tabletów, nie wystarczy porównać mocy ich SoC-ów. Wpływ na wynik ma też szybkość zastosowanych układów pamięci RAM i ROM. Czynnikami podlegającymi ocenie są również wyświetlacz, bateria oraz wyposażenie.

GFXBENCH 2.5 EGYPT HD ONSCREEN [PKT.]



WYDAJNY SOC

Producent zamontował w tablecie SoC i układ graficzny takie, jakie znajdziemy np. w Samsungu Galaxy S III. Dzięki temu urządzenie bez zacięć radzi sobie nawet z wymagającymi grami.

SZYBKOŚĆ ZAPISU DANYCH [MB/S]



ANTUTU 4 [PKT.]



POWOLNA PAMIĘĆ

Mimo zastosowania wydajnego układu szybkość działania tabletu jest ograniczona możliwościami zamontowanych kości pamięci. Te w Mancie są dość powolne, zwłaszcza podczas zapisu.



DOŁĄCZONE AKCESORIA

W komplecie otrzymujemy przydatne akcesoria. Oprócz kabla USB, ładowarki, kabla OTG i słuchawek w pudełku znajdziemy dobrze wykonane eleganckie etui.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Samsung Exynos 4421 (1,4 GHz, Quad Core)
UKŁAD GRAFICZNY	ARM Mali-400 MP4
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	8 GB / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	7" / 800×1280 pikseli
APARAT	2 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.2.2
BATERIA	3000 mAh
OTG / OBSŁUGA MODEMÓW 3G	tak / tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.) / MASA	196×118×10,5 mm / 320 g
INFO	www.manta.com.pl
CENA	475 zł



SMARTFONY

MYPHONE S-LINE

Nowy, smukły i mocniejszy myPhone

Po sukcesie modelu NEXT polski producent postanowił wprowadzić na rynek dwa kolejne smartfony: nieco słabszy, jeśli idzie o procesor, NEXT-S oraz wyposażony podobnie jak NEXT model S-Line. W NEXT-S zamontowano układ o tym samym oznaczeniu, ale w wersji M. S-Line, tak jak wcześniejszy NEXT, ma na pokładzie MediaTeka MT6589. Ilość pamięci RAM i miejsca na dane także jest taka sama – odpowiednio 1024 MB i 4 GB. W S-Line umieszczono jednak większy o 0,2 cala ekran, większa jest też jego rozdzielczość – tym razem to 720×1280 pikseli, co daje gęstość pikseli na poziomie ok. 312 ppi. Taka sama rozdzielczość cechuje smartfon Manta MS5001, jednak wielkość jego ekranu to 5 cali. Wyświetlacz w S-Line jest jasny i wyraźny, jaśniejszy niż w modelu NEXT. Zastosowano tu też technologię One Glass Solution, dzięki której moduł wyświetlacza i digitizera jest cieńszy niż w poprzednich modelach. Ma to wpływ na grubość całego telefonu – S-Line ma zaledwie 8,3 mm, podczas gdy NEXT 9,8 mm. Masa obydwu urządzeń jest niemal taka sama, ale w cieńszym myPhonie znajdziemy nieco mniejszy akumulator (1800 mAh). Niestety, przekłada się to na krótszy czas działania – w przypadku odtwarzania wideo aż o 152 minuty. Mimo tego samego układu i takiej samej pojemności pamięci, S-Line uzyskuje w testach wyniki lepsze niż NEXT: w Vellamo Metal nawet o 15 proc., w AnTuTu niecałe 1,5 proc. Różnica wynika z zastosowania nowszej wersji Androida (4.2.1). Na pochwałę zasługuje, że tym razem producent jako domyślną przeglądarkę wybrał Chrome, a nie jak poprzednio Operę Mini. Interfejs systemu jest biały, co jeśli często zaglądamy do ustawień, może nieco wpływać na większe zużycie baterii. Pochwała należy się za to za aparat: obecny tu OmniVision OV 8835 to model jeszcze lepszy niż w NEXT-cie czy iPhonie 4S. Jakość wykonywanych zdjęć nie pozostawia wiele do życzenia.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Dobrze wykonany, estetyczny i cienki smartfon z bardzo dobrą kamerą. Niezła wydajność, a przez to bardzo płynne działanie. Jedyny mankament to różnej wielkości portu dla kart SIM: jeden w formacie mikro, drugi – mini.

\+ **dobra wydajność, Chrome jako domyślna przeglądarka, estetyczne wykonanie, bardzo dobra kamera**

− **różnej wielkości sloty na karty SIM (mini i mikro)**

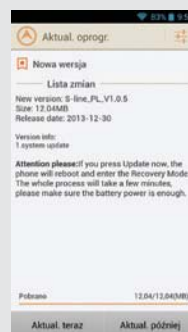
Test laboratorium

Nowoczesne smartfony są czymś więcej niż tylko telefonami. Dlatego oprócz testów jakości dźwięku muszą przejść bardziej rozległe badania, poczynając od pomiaru czasu pracy w Sieci po ocenę jakości aparatu fotograficznego



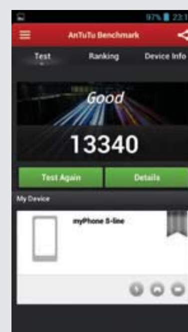
DOBRY APARAT

Zastosowany aparat OmniVision OV 8835 to układ lepszy niż ten, który znajdziemy w iPhonie 4S. Fotografie wykonywane przy dobrym oświetleniu wyglądają bardzo ładnie i są ostre, przy słabszym widać nieznaczne szumy.



AKTUALIZACJA FIRMWARE'U

W S-Line dostępny jest mechanizm OTA, ułatwiający aktualizację systemu. Nasz testowy egzemplarz po wyjęciu z pudełka pobrał kilkadziesiąt megabajtów danych, lepiej zatem korzystać wtedy z połączenia Wi-Fi.



WYDAJNOŚĆ

W modelu S-Line zastosowano czterordzeniowy procesor MediaTek MT6589. Na pokładzie jest też gigabajt pamięci RAM. To zapewnia nie tylko dobre wyniki w testach, ale przede wszystkim płynne działanie systemu.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	MediaTek MT6589 Cortex-A7 1,2 GHz (Quad-Core)
UKŁAD GRAFICZNY	PowerVR SGX 544MP
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	4 GB (1,75 GB dla użytkownika) / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	4,7" / 720×1280 pikseli
APARAT	8 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.2.1
BATERIA	Li-Ion 1800 mAh
DUAL SIM / DZIAŁA Z AERO2	tak / tak
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	138×68,8×8,3 mm / 140 g (z baterią)
INFO	www.myphone.pl
CENA	899 zł





EDYTOR FILMÓW

CYBERLINK POWERPRODUCER 6 ULTRA

Filmowa wizytówka

Program umożliwiający przygotowanie spersonalizowanych płyt multimedialnych poprzez edytowanie klipów, tworzenie interaktywnych menu, prezentacji złożonych ze zdjęć i muzyki, a także dzięki opcji drukowania etykiet. Materiały źródłowe importujemy bezpośrednio z urządzeń, którymi zostały zarejestrowane, np. z kamery internetowej. Program obsługuje wiele popularnych formatów, w których zapisywane są informacje w pamięci urządzeń oraz przechowywane np. w serwisach internetowych (m.in.:. AVI, VOB, FLV, MKV, MPEG, MOV, MP4, Video-CD, ASF, WMV; pliki graficzne: BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF; oraz dźwięki: MP3, WAV, WMA). Każdy montażysta amator szybko przygotuje efektowne prezentacje bez wstępnej obróbki materiału. Klipy możemy nie tylko dodawać do składanego materiału, lecz także przycinać i łączyć w programie. PowerProducer zawiera też generator pokazów slajdów. Możemy zadbać o estetykę nośnika, korzystając z opcji drukowania etykiet i narzędzi wspomagających proces tworzenia nadruków. Wykorzystane zdjęcia edytujemy i ulepszamy za pomocą modułu PhotoNow. Gotowe wzory animowanego menu płyty dostępne są w pakiecie z programem, podobnie – wzory etykiet.

Opcja tworzenia pokazu slajdów nie wymaga konwersji użytych zdjęć (z formatu RAW). Nasze fotografie możemy połączyć ze sobą za pomocą ok. 100 efektów przejść, zoomu i kadrowania. Dodatkowym atutem jest opcja zachowania oryginalnych zdjęć na pozostałym miejscu nośnika jako jednej z kopii bezpieczeństwa naszej kolekcji. Zastosowanie formatu DVD-VR pozwala na zapisywanie danych na nośniku w kolejnych sesjach. Interfejsy aplikacji i pomocniczych narzędzi są bardzo wyraźne, proste w obsłudze, a dobór parametrów odbywa się płynnie. Ich obsługa nie przysporzy problemów nawet początkującym użytkownikom, bez względu na wykonywane w danej chwili zadanie. Końcowy efekt naszej pracy jest w pełni przystosowany do prezentacji na nowoczesnych telewizorach i urządzeniach wykorzystujących technologie HD i 3D. Pliki do tworzenia zawartości pozyskać można z większości rodzajów płyt, w tym także z nierozwijanych już standardów takich jak Video-CD. Gotowe prezentacje da się zapisać na wszystkim: od zwykłej płyty CD po różne warianty Blu-ray, łącznie z AVCREC obsługiwanymi przez PlayStation.

JACEK MIŚKIEWICZ

\+ **prosta obsługa, uniwersalne opcje**

– **brak**



DRUKOWANIE ETYKIET

Moduł Label Print pozwoli zadbać o czytelny opis i estetyczny wygląd naszych kompilacji filmów oraz zdjęć.

Alternatywa



PINNACLE STUDIO 17

Bogaty pakiet do edycji filmów, zawierający opcje zautomatyzowanego przetwarzania obrazu i dźwięku. Cena: 415 zł



MAGIX VIDEO EASY HD

Prosty w obsłudze i wszechstronny edytor filmów z obsługą ekranów dotykowych oraz integracją z portalami społecznościowymi. Cena: 150 zł

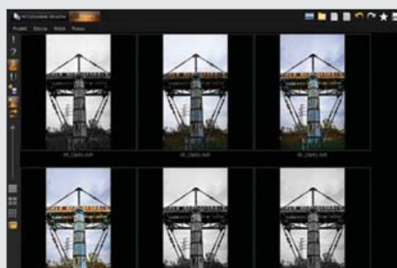
Podsumowanie

Uniwersalne narzędzie zapewniające atrakcyjne efekty, rozpoznające wiele formatów zapisu filmów, obrazu i dźwięku. Jeśli lubicie kolekcjonować filmowe i fotograficzne pamiątki, dbać o estetykę kolekcji lub tworzyć oryginalne prezenty dla znajomych – warto zapoznać się z jego opcjami.

DANE TECHNICZNE

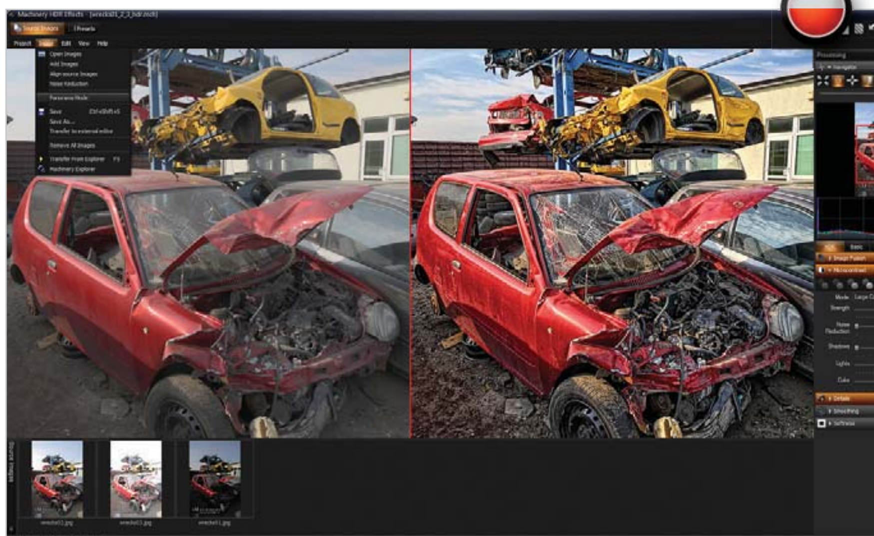
PROCESOR / PAMIĘĆ	3 GHz / 512 MB
KARTA GRAFICZNA	128 MB
MIEJSCE NA DYSKU	2 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP./Vista/7/8
INFO	www.cyberlink.com
CENA	345 zł

OCENA **4,0**



PRESETY

Chcąc oszczędzić czas lub w sytuacji, gdy nie jesteśmy pewni, jakie parametry zmodyfikować, możemy skorzystać z gotowych ustawień, nazwanych według zastosowanych modyfikacji.



EDYTOR ZDJĘĆ

MACHINERY HDR EFFECTS 2.8.9

Polski edytor HDR

High Dynamic Range to technika łączenia kilku zdjęć o różnym poziomie naświetlenia w celu uzyskania maksymalnej ilości detali na każdym planie. Jej początki są stare jak niemal sama fotografia, jednak dopiero teraz – w czasach zaawansowanej fotografii cyfrowej – stała się bardzo powszechną metodą przetwarzania zdjęć. Dzięki programom takim jak Machinery w kilku krokach możemy nadać nawet przypadkowo zrobionym fotografiom znacznie większą głębię. Najprostsze zastosowanie programu nie wymaga dodatkowego zdjęcia: by widowiskowo zmodyfikować oryginalny obraz, wystarczą opcje manipulacji światłem i ostrością, dzięki którym wpłyniemy na różne obszary fotografii w bardziej precyzyjny sposób niż przez globalne regulacje kontrastu, nasycenia i ekspozycji. Łączenie zdjęć o różnym naświetleniu (podstawowa opcja aplikacji) może się odbywać na kilka sposobów. Optymalny efekt uzyskamy, wykonując serię fotografii o właściwych ustawieniach, najlepiej z wykorzystaniem statywu. Początkujący fotoamatorzy, którzy zrobili kilka nieudanych fotek pstrykniętych z ręki, szukając dobrych ustawień metodą prób i błędów, mogą skorzystać z opcji wyrównywania – dzięki niej da się utworzyć zdjęcia pasujące do siebie na podstawie wspólnych punktów. Kolejna opcja to wykorzystanie fotografii HDR prosto z aparatu. Wiele współczesnych aparatów, nawet tych wbudowanych w smartfony, ma własną funkcję automatycznego tworzenia zdjęć HDR. Przeważnie są one generowane jako dodatek do zdjęcia pierwszego, zrobionego z ustalonymi parametrami, od których zależy ich wygląd. Są one jednak zwykle blade i mimo że oferują znacznie większą głębię, brakuje im wyrazistości w odwzorowaniu detali. Łącząc je za pomocą Machinery ze zdjęciem oryginalnym, uzyskamy fotografię, która nie będzie połączeniem HDR stworzonym przez aparat – poprawimy zdjęcia, używając własnych parametrów. Metoda jest bardzo przydatna dla osób początkujących, które przy tworzeniu HDR od podstaw często mają problemy z optymalnym dobraniem parametrów – w efekcie powstają obrazy przejaskrawione i drażniące sztucznością.

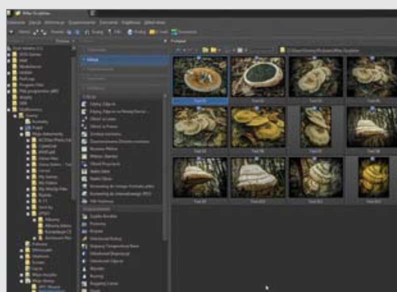
Zmiany dokonywane suwakami możemy porównywać z oryginalnym zdjęciem wyświetlanym w podglądzie obok. Jest on tej samej wielkości co obraz zmodyfikowany. Jednak brakuje możliwości przełączania się między jednym a drugim, nałożonym na siebie zdjęciem.

FELIKS CZARNECKI

+ prosty start w HDR, płynne dostrajanie suwakami, dobra instrukcja online

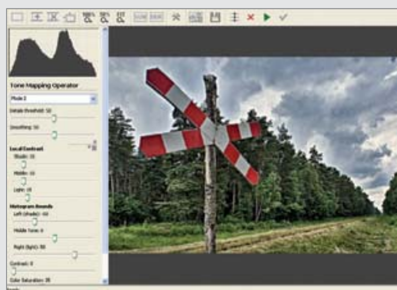
– brak opcji podglądu przełączanego zdjęcia

Alternatywa



ZONER PHOTO STUDIO

Wszechstronny edytor zawierający także rozbudowane opcje HDR. Cena: 280 zł



FUSION 2.6.3

Skromniejszy i nieco tańszy edytor HDR. Cena: 80 zł

Podsumowanie

Dobry program rodzimej produkcji, ułatwia opanowanie techniki HDR i zapewnia efektowne rezultaty.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Pentium Pro
MIEJSCE NA DYSKU	26 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.machineryhdr.com
CENA	100 zł

OCENA **4,0**



EDYTOR FILMÓW

BANDICUT 1.2.0

Montaż filmów dla opornych

Przy wielu okazjach, gdy nagrywamy filmy, powstaje mnóstwo nieprzemyślanych, długich klipów. Zwykle zachowujemy te materiały w nadziei, że kiedyś znajdziemy chwilę, aby powycinać z nich najciekawsze momenty. Bandicut jest aplikacją, która sprawi, że nawet lenie nie znajdą żadnych wymówek, by to zrobić. Jest niezwykle prosta w obsłudze, oferuje wyłącznie możliwość zaznaczenia odcinka, który chcemy utrwalić, pozbywając się całej reszty. Kosztuje niewiele, a niezarejestrowana wersja dodaje tylko kilkusekundowy ekran informacyjny na początku klipu – nie ma żadnych uprzykrzeń, takich jak znaki wodne, pogorszenie jakości lub określona liczba przetwarzanych filmów bądź ograniczony czas działania samego programu. Obsługa narzędzia jest wygodna, a podgląd płynny i w dużym oknie, nawigacja pozwala na skok do kluczowych klatek. Istotną wadą aplikacji okazuje się jedynie brak możliwości zaznaczenia kilku obszarów, które chcemy usunąć, zamiast wyboru jednego, który chcemy zachować. Przez to czasem musimy jeden klip wielokrotnie „przepuścić" przez program, a niekiedy przydałoby się czymś te drobiazgi scalić.

FELIKS CZARNECKI

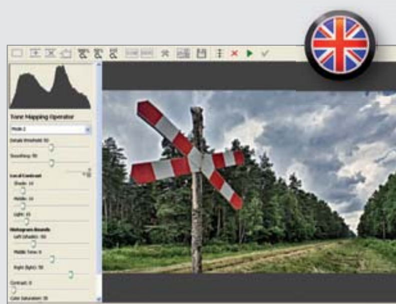
Podsumowanie

Biorąc pod uwagę cenę licencji, można polecić program, mimo skromnego wyposażenia. Narzędzie pozwoli sprawnie pozbyć się zbędnych fragmentów nagrań.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.bandisoft.com
CENA	95 zł

OCENA 4,0



EDYTOR ZDJĘĆ

FUSION 2.6.3

Prosty montaż HDR

Program, dzięki któremu połączymy różne warianty jednego ujęcia o różnych stopniach naświetlenia w efektowne fotografie High Dynamic Range. Dzięki zastosowaniu tej techniki uzyskamy równowagę między niedoświetlonymi i przepalonymi obszarami kadru, pobierając ich optymalne warianty z kilku zdjęć. Opcja »Batch Processing« pozwala na przetwarzanie zbioru zdjęć o jednakowych parametrach. Jeśli wykorzystaliśmy fotografie wykonane bez statywu lub nierówne, można dokonać korekty za pomocą opcji »Alignment«. Różnice w ujęciach wynikające z ruchu (tzw. duchy), skorygujemy oddzielną opcją. Zdjęcia możemy przetwarzać w trybie sumatora i standardowego operatora HDR. Interfejs programu jest czytelny, ale niedopracowany. Poruszenie rolki myszy powoduje modyfikację ostatniej edytowanej wartości bez względu na położenie kursora, co jest uciążliwe, gdy odruchowo korzystamy z rolki, aby przesunąć zawartość okna. Fusion jest programem kompaktowym, instaluje się błyskawicznie z jednego pliku – bez żadnego pobierania, rejestrowania, aktualizowania i innych męczących procedur. Dla początkujących przygotowano bardzo dobrze zilustrowaną instrukcję.

FELIKS CZARNECKI

Podsumowanie

Mały program oferujący możliwości i jakość adekwatne do swojej ceny. Przydatny będzie w połączeniu z niedrogim fotoedytorem nieposiadającym funkcji HDR.

DANE TECHNICZNE

INFO	fusion-hdr.com
CENA	80 zł

OCENA 3,5



PROGRAM NARZĘDZIOWY

O&O AUTOBACKUP 3

Łatwiej się nie da

Narzędzie służące do automatycznego zapisu kopii bezpieczeństwa na zewnętrznych dyskach. Jego największą zaletą jest automatyczna praca w tle, bez wydawania jakichkolwiek poleceń przez użytkownika. Po jednorazowej konfiguracji samo podłączenie właściwego urządzenia zawierającego backup zainicjuje synchronizację. Dane są przechowywane w postaci plików gotowych do odtworzenia z poziomu Windows. Podczas konfiguracji decydujemy o rodzaju operacji, jaka ma zostać wykonana przy automatycznym starcie. Do wyboru mamy backup określonych plików, synchronizację folderów lub utworzenie repliki całej partycji. Program sam naprowadza nas na właściwe opcje za pomocą przejrzystych okien dialogowych.

Po sporządzeniu pełnego backupu do wyboru mamy backup różnicowy i synchronizację. Gdy urządzenie docelowe jest aktywne, wszystkie zmiany synchronizowane są w czasie rzeczywistym. Interfejs aplikacji został maksymalnie uproszczony dzięki zautomatyzowaniu większości funkcji, a także dopracowany pod względem graficznej przejrzystości. AutoBackup nie sprawi problemów osobom bez żadnego doświadczenia z tego typu oprogramowaniem.

FELIKS CZARNECKI

Podsumowanie

Idealne rozwiązanie dla osób chcących należycie zabezpieczać swoje pliki, niebędących zarazem ekspertami w zakresie obsługi komputera.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.oo-software.coml
CENA	65 zł

OCENA 5,0



GRA FABULARNA

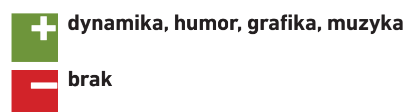
DUNGEON DASHERS

Błyskawiczna gra turowa

Dungeon Dashers została stworzona przez pasjonatów, którzy nie tylko oddają hołd swojemu ulubionemu gatunkowi, lecz także wiedzą, co najbardziej ich ekscytuje w ulubionych tytułach. W swoim produkcie proponują mocno skondensowaną esencję wybranych aspektów rozgrywki. To nie jest pełnowymiarowy RPG ani bezmyślny hack'n'slash bądź minimalistyczny roguelike. Oszczędzono nam szwendania się po pustych polach, przerywanego losowymi spotkaniami – i akcję gry umieszczono w niekończących się tunelach podziemi. To spora dawka szybkiej walki taktycznej połączonej z rozwiązywaniem prostych zagadek opartych na indywidualnych umiejętnościach członków drużyny. Dialogi są zawadiackie i pełne humoru, członkowie drużyny rywalizują ze sobą, nie stronią od ironicznych i uszczypliwych komentarzy pod swoim adresem. Cel mamy tylko jeden: dotrzeć do wyjścia, jednak wcześniej musimy trochę pobiegać po całym poziomie, żeby odblokować przejścia. Na drodze staną nam całe hordy przeciwników o zróżnicowanym wyglądzie, sile, wytrzymałości oraz specjalnych zdolnościach.

Konfrontacje z przeciwnikami to oczywiście sedno zabawy, a sterowanie grą okazuje się po prostu genialne – przejście od swobodnej eksploracji do turowej potyczki jest niezauważalne. W całej grze posługujemy się klawiszami ze strzałkami i jednym zatwierdzającym akcje. Aby zaatakować przeciwnika, wystarczy wkroczyć na jego pole; by oddać strzał lub rzucić zaklęcie, należy wskazać ofiarę tymi samymi klawiszami, za pomocą których przemieszczamy naszą postać, i zatwierdzić, gdy zdecydujemy, gdzie padnie strzał. Gra sama wskazuje potencjalne cele, my tylko je wybieramy. Dzięki takim rozwiązaniom sprawni gracze błyskawicznie poruszają się w grze, która nabiera przez to szybkości większej niż w wielu tytułach, gdzie walki rozgrywane są w czasie rzeczywistym. Umiejętności takie jak szarża pozwalają na przebicie się przez kilka pól zajętych przez przeciwników lub obiekty blokujące drogę. Pokonani przeciwnicy, skrzynki, meble i inne przeszkody zabawnie rozsypują się z trzaskiem, a do wszystkiego towarzyszy przyjemna, szesnastobitowa muzyka. Wraz ze zdobywanymi punktami doświadczenia zyskujemy nowe umiejętności oraz mocniejszy ekwipunek.

JACEK MIŚKIEWICZ



+ **dynamika, humor, grafika, muzyka**

– **brak**



KARTOTEKA I GARDEROBA

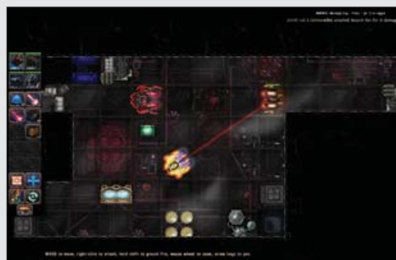
To jedyny dodatkowy ekran (oprócz głównego okna gry), który będziemy oglądać przed rozpoczęciem nowego poziomu.

Alternatywa



SWORD OF THE STARS: THE PIT

Dynamiczna gra roguelike, kładąca nacisk na odpowiednią dystrybucję punktów rozwoju postaci. Cena: 25 zł



BIONIC DUES

Udane połączenie gry strategicznej z roguelike, w którym kontrolujemy i rozbudowujemy opancerzone roboty. Cena: 40 zł

Podsumowanie

Świetnie opracowana mechanika gry i przyjemna oprawa audiowizualna czynią Dungeon Dashers jedną z najciekawszych pozycji w kategorii rozrywki fabularnej w stylu retro.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1,6 GHz / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	GeForce GT 120
MIEJSCE NA DYSKU	300 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	dungeondashers.com
CENA	40 zł

OCENA **4,0**



GRA SYMULACYJNO-ZRĘCZNOŚCIOWA

SALVATION PROPHECY

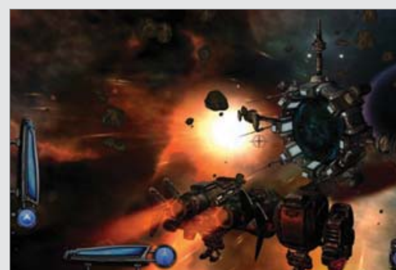
Ludzkość na rozstaju dróg

W niedalekiej przyszłości ludzkość poszukująca rozwiązań problemów wynikających z gwałtownego rozwoju cywilizacji przeżyła wielki rozłam. W efekcie wyłoniły się trzy nowe gatunki inteligentnych istot o wielkich aspiracjach i apetycie na zniszczenie pozostałych. Z ludzi głoszących więzi z naturą i przeciwstawiających się dotychczasowemu porządkowi narodziła się Salvation – samozwańcza rasa zbawienia posiadająca umiejętność wpływania umysłem na materię. Wskutek militarnych eksperymentów, nad którymi straciliśmy kontrolę, powstała frakcja Drone Unity, zbuntowanych maszyn o zbiorczej inteligencji. W rezultacie nieudanych prac nad symulacją ludzkich procesów myślowych i biotechnologii powołano do życia Wyr, stworzenia o wysokim poziomie wiedzy technicznej, lecz szczątkowej inteligencji. W obliczu bezustannego zagrożenia ze strony nowych wrogów ludzie zjednoczyli się, tworząc organizację The Free Nations, mającą na celu obronę tego, co pozostało ze znanego nam świata. Wybieramy przynależność i zaczynamy zabawę jako rekrut, po krótkim szkoleniu wyruszamy na pierwszą eskapadę w towarzystwie kilkunastu innych żołnierzy. Statek desantowy zabiera nas do kolonii przeciwnika, gdzie musimy zniszczyć wszystkie jednostki i konstrukcje wskazane przez skaner. Atmosfera podczas bitew jest świetna: od grupowego ścigania panikującego wroga po sytuacje, kiedy ostatki obydwu stron resztkami sił rozpaczliwie próbują zadać decydujący cios. Bardzo przyjemnym doświadczeniem jest udział w zmasowanym ataku na pozycje wroga, zwłaszcza gdy zostaniemy uhonorowani medalami za heroiczne akcje. Nagrody przyznawane są w oparciu o statystyki, które już same w sobie motywują do agresywniejszych i bardziej precyzyjnych działań. Kiedy awansujemy w hierarchii, otrzymamy własny statek, którym wyruszymy na misje w kosmosie. Doświadczenie uzyskane dzięki misjom inwestujemy w rozwój umiejętności, zarówno na planetarnym polu bitwy, jak i w potyczkach kosmicznych. Zarobione pieniądze przeznaczamy na modernizację osobistego ekwipunku oraz tuning statku. Misje w kosmosie są trudniejsze, przed dotarciem na pole bitwy czeka nas pokonywanie przeszkód.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ **kariera w myśliwcu i desancie w jednej grze, humor, system nagród i awansów**

– **brak widoku HUD**



W PRZESTRZENI KOSMICZNEJ

Nasz statek wyrusza na bój.

Alternatywa



THE BUREAU: XCOM DECLASSIFIED

Strzelanina TPP z taktyczną pauzą i świetną fabułą w filmowym klimacie. Cena: 130 zł



STRIKE SUIT ZERO

Gra łącząca dwa style rozgrywki: lot w przestrzeni kosmicznej i zręcznościową strzelaninę. Cena: 80 zł

Podsumowanie

System nagród i rozwój kariery to główne atrakcje gry. Chętnie podejmujemy się kolejnych misji, czekając na nowe wyposażenie i wzrost naszej rangi.

DANE TECHNICZNE

KARTA GRAFICZNA	Nvidia Geforce 8600 GT, ATI Radeon HD 2600
PROCESOR / PAMIĘĆ	dwurdzeniowy / 2 GB
MIEJSCE NA DYSKU	1 GB
SYSTEM OPERACYJNY	XP/Vista/7
INFO	www.salvationprophecy.com
CENA	80 zł

OCENA **4,0**



GRA PLANSZOWA

TALISMAN: DIGITAL EDITION

Powrót Magii i Miecza

Talisman jest wierną adaptacją gry planszowej wydanej przez Games Workshop. Jeśli ktoś nie miał do czynienia z tego rodzaju rozrywką, może przy tej sposobności zrobić pierwszy krok do świata planszówek. Nie ma konieczności zebrania grona znajomych przy stole: sami inicjujemy rozgrywkę internetową lub przyłączamy się do czyjejś – szybko znajdą się chętni do wspólnej partyjki.

Digital Edition stawia nie tylko na wierne odwzorowanie mechaniki pierwowzoru, lecz także na zachowanie nastroju gry planszowej. Poruszamy się po planszy zdobionej symbolicznymi ilustracjami, typowymi dla Games Workshop figurkami w dramatycznych pozach, bogatymi w detale i odwzorowującymi tradycję ręcznego malowania specjalnymi farbami. Gra się bardzo płynnie, sterowanie jest intuicyjne, zadbano też o dokładny samouczek wprowadzający w zasady rozgrywki. Grający mogą komunikować się za pośrednictwem wbudowanego chatu. Wersja elektroniczna została wzbogacona względem oryginalnej o system osiągnięć na platformie Steam. Plansza gry jest skromna, lecz estetyczna, natomiast ilustracje na kartach to uczta dla oka. Nastrojowa muzyka stanowi bardzo dobre tło.

JACEK MIŚKIEWICZ

Podsumowanie

W czasach naznaczonych pośpiechem zdalna rozgrywka w elektronicznej formie pozwala łatwiej znaleźć chwilę na wspólną zabawę.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.talisman-game.com
CENA	60 zł

OCENA 5,0



GRA PRZYGODOWO-LOGICZNA

W TRYBACH TAJEMNIC PANNA GLASS I DOKTOR INK

Steampunk po niemiecku

Scenerię gry stanowi małe miasteczko położone gdzieś wysoko w górach, w fikcyjnym kraju przywodzącym na myśl region Alp. Grafika jest utrzymana w steampunkowej estetyce: w grze zobaczymy wszelkiej maści parowe wynalazki, od parowych robaczków aż po kroczące maszyny parowe o rozmiarach wieżowca. Największą atrakcją nowej gry Artifex Mundi okazuje się mechaniczny kruk, który pełni rolę pomocnika i latającej kamery. Wydajemy mu polecenia obejmujące interakcje z przedmiotami znajdującymi się poza naszym zasięgiem oraz podgląd i dokumentację obiektów lub zdarzeń. Zagadki są bardzo proste, warto więc uruchomić grę na najwyższym poziomie trudności – w przeciwnym razie liczba wszelkich podpowiedzi i ułatwień odbierze całą przyjemność grania. Grafika jest bardzo ładna – z przyjemnością się na nią patrzy. Gra odnotowuje liczbę i celność kliknięć w sekwencjach wyszukiwania ukrytych obiektów oraz uwzględnia to w punktacji. Cechą wyróżniającą W Trybach Tajemnic jest zabawny dubbing i tłumaczenie: język gry próbuje udawać niemiecki, a aktorzy i tekściarze wydają się trochę wygłupiać.

JACEK MIŚKIEWICZ

Podsumowanie

Jeśli lubicie zadania wymagające odnalezienia 15 przedmiotów, z których jeden jest przydatny do rozwiązania kolejnej zagadki, to miło spędzicie czas.

DANE TECHNICZNE

INFO	www.artifexmundi.com
CENA	60 zł

OCENA 4,0



GRA ZRĘCZNOŚCIOWA

STEAMWORLD DIG

Górnictwo pełną parą

Gra o tematyce górniczo-awanturniczej z komiksową grafiką w estetyce steampunkowej. Główny bohater, mieszkaniec świata parowych robotów, otrzymuje w spadku kopalnię. Za namową lokalnej społeczności natychmiast zabiera się do jej eksploatacji, ratując podupadające miasteczko, zależne od dostaw podziemnych surowców. Podczas naszych górniczych eskapad będziemy przebijać się kilofem w głąb ziemi, spotkamy żyjące tam stworzenia, z którymi uporamy się za pomocą kilku ciosów, zobaczymy także pułapki naturalne i mechaniczne, pozostałości infrastruktury poprzedniego właściciela kopalni oraz wejścia do naturalnych jaskiń. Rozgrywka w jaskiniach, przypominająca gry platformowe, została wzbogacona prostymi łamigłówkami i wypatrywaniem ukrytych odnóg od głównych korytarzy.

Wskaźnik kilofa na mapie podpowiada, ile potrzeba uderzeń na danej głębokości do skruszenia bloku. Zakup solidniejszego narzędzia i pozwala na przebijanie się przez coraz bardziej oporne warstwy gleby. Ważne, aby kopać tak, by nie odciąć sobie drogi do innych części podziemi. W miarę postępów odkrywamy nowe rodzaje obszarów z ich mieszkańcami i kolejnymi wyzwaniami.

JACEK MIŚKIEWICZ

Podsumowanie

Sympatyczna gra, na chwilę wciągającej zabawy. Przyjemnie się do niej wraca, dzięki coraz nowszym odkryciom i wynalazkom, które usprawniają eksplorację.

DANE TECHNICZNE

INFO	steamworldgames.com/dig
CENA	40 zł

OCENA 4,0

Nowości miesiąca



Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazł się wśród nich m.in. wygięty LG G Flex, świetna Xperia Z1 Compact i duży, lecz niezbyt intuicyjny BlackBerry Z30. Przetestowaliśmy też bardzo dobrego bezlusterkowca Fujifilm X-T1 czy nowe, wydajne karty graficzne Sapphire i Asus. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 2

SONY XPERIA Z1 COMPACT
Rewelacyjnie wyposażony i bardzo mocny telefon wielkości iPhone'a. Świetny wyświetlacz, wydajność i bateria. Aparat mógłby być lepszy.
Ocena: 96,9 / Cena: 1990 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 15

LG G FLEX
Wygięty telefon z dobrym aparatem i baterią. Wyświetlacz mógłby być bardziej kontrastowy a wygładzanie zarysowań działać lepiej.
Ocena: 93,5 / Cena: 2840 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 21

MOTOROLA MOTO X
Moto X wyróżnia się innowacyjnym systemem sterowania głosowego i trwałą baterią. Wady to nierozszerzalna pamięć i słaby aparat.
Ocena: 93 / Cena: 2210 zł

APARATY CYFROWE BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 3

FUJIFILM X-T1
X-T1 podczas testów wyróżniał się we wszystkich dziedzinach. Doskonała jakość zdjęć i bogate wyposażenie zapewniły mu wysoką pozycję.
Ocena: 90,6 / Cena: 4980 zł

TELEWIZORY LCD POWYZEJ 55 CALI — MIEJSCE 6

LG 55LA6928
55-calowy telewizor oferujący dobrą jakość obrazu zarówno 2D jak i 3D oraz dźwięku (mocne basy). Wyposażenie raczej ze średniej półki.
Ocena: 90,2 / Cena: 6220 zł

DYSKI TWARDE ZEWNETRZNE 2,5 CALA — MIEJSCE 9

SEAGATE M3 PORTABLE 2TB
Bardzo duża pojemność jak na tak niewielki format. Szybkości transferów rzędu 103,8 MB/s plasują go w czołówce. Ponadto dysk jest cichy.
Ocena: 88,1 / Cena: 420 zł

APARATY CYFROWE BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 9

SAMSUNG NX30
Aparat z innowacyjnym wizjerem zapewniający bardzo dobrą jakość zdjęć. Za wyposażenie i szybkość działania także należy mu się plus.
Ocena: 87,3 / Cena: 1930 zł

MONITORY LCD 22 CALE — MIEJSCE 7

ASUS PB238TR
Dobry wybór do zastosowań biurowych. Dobra jakość obrazu, hub USB i regulowany stojak to jego zalety. Wady to brak HDMI i DisplayPort.
Ocena: 83,3 / Cena: 860 zł

SMARTFONY BLACKBERRY — MIEJSCE 95

BLACKBERRY Z30
Dużym Z30 BlackBerry stara się ponownie walczyć o rynek biznesowy. Niestety system operacyjny jest mało intuicyjny, a kamera przeciętna.
Ocena: 83 / Cena: 2090 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 7

SAPPHIRE RADEON R9 290 TRI-X OC 4GB
Podkręcony „szafirek" to najmocniejsza karta z układem AMD w całym rankingu.
Ocena: 82 / Cena: 1870 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 9

ASUS GEFORCE GTX 780 POSEIDON PLATINUM 3GB
Cechą szczególną karty jest jej układ chłodzenia łączący dwa wentylatory i chłodzenie wodne
Ocena: 81 / Cena: 2380 zł

TABLETY WINDOWS — MIEJSCE 28

DELL VENUE 8 PRO
Tablet z Windows 8.1 cechujący się bardzo dobrym czasem działania na baterii, nowoczesnym procesorem i przystępną ceną.
Ocena: 79,8 / Cena: 1300 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 7

INTEL CORE I7-4770S
4-rdzeniowy Haswell z końcówką „S" różniący się od i7-4770 niższą wartością TDP (65 W). W trybie Turbo oba uzyskują częstotliwość 3,9 GHz.
Ocena: 79,6 / Cena: 1240 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 6

SYNOLOGY DS214PLAY
Serwer do zastosowań multimedialnych, wyposażony w dwurdzeniowy procesor Intel Atom. Umożliwia transkodowanie wideo w locie.
Ocena: 78,4 / Cena: 1320 zł

APARATY CYFROWE BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 57

SONY ALPHA 5000
Alpha 5000 oferuje dobrą jakość obrazu, ale wyposażenie i szybkość działania nie wypadają najlepiej. Dobry aparat dla początkujących.
Ocena: 74,5 / Cena: 2150 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 42

AMD A10-7700K
Procesor z rodziny Kaveri, oparty o rdzenie Steamroller. Układ przeznaczony do montażu w podstawce FM2+. Zaleta - przystępna cena.
Ocena: 42,6 / Cena: 610 zł

ILUSTRACJE: LANA13R

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0) W TABELACH: • jest / – nie ma

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90,2	2690 zł	96	86	84	220/720	0,39	8,8 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	280	CMOS
2	Canon PowerShot G1 X	89,8	2030 zł	100	87	66	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
3	Canon PowerShot G16	89,6	1970 zł	90	89	89	210/1440	0,25	11,9 (5 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
4	Panasonic Lumix DMC-LX7	88,7	1490 zł	86	90	93	310/950	0,27	11,1 (11 zdjęć)	10,0	24-90	3,8	•	SDXC	70	300	MOS
5	Canon PowerShot G15	88,6	1450 zł	89	89	86	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
6	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88	1820 zł	91	84	89	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
7	Fujifilm Finepix X20	87,7	1830 zł	86	88	93	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS
8	Panasonic Lumix DMC-FZ200	86	1620 zł	73	100	87	280/970	0,42	12,1 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	595	MOS
9	Fujifilm Finepix X10	85,7	1280 zł	83	89	85	160/480	0,33	6,6 (7 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	360	CMOS
10	Leica V-Lux 3	85,4	3700 zł	75	96	87	210/730	0,33	10,0 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy dla nich ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Olympus OM-D E-M1*	91,7	5330 zł	85	97	98	290/610	0,07	10,0/40	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	500	1/250 s
2	Sony Alpha 77	91,1	3550 zł	82	100	95	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	750	1/250 s
3	Fujifilm X-T1*	90,6	4980 zł	96	86	84	290/570	0,12	8,6/24	16,0	100-51200	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	440	1/180 s
4	Panasonic Lumix DMC-GH3*	88,8	5300 zł	92	91	75	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
5	Canon EOS 70D	88,4	3760 zł	83	95	86	1930/4760	0,08	6,9/19	20,0	100-25600	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	760	1/250 s
6	Sony Alpha 65	88,2	2520 zł	83	94	90	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
7	Pentax K-3	87,8	4750 zł	80	97	89	750/1520	0,10	8,2/23	24,1	100-51200	3,2	1 037 000	•	•	•	•	2x SDXC	800	1/180 s
8	Panasonic Lumix DMC-GX7*	87,4	3540 zł	87	92	75	270/500	0,10	4,8/10	15,8	125-25600	3,0	1 040 000	•	•	•	•	SDXC	405	1/320 s
9	Samsung NX30*	87,3	1930 zł	91	85	83	280/550	0,09	7,9/10	20,0	100-25600	3,0	1 036 800	-	•	•	•	SDXC	440	1/180 s
10	Pentax K-30	87	1960 zł	90	89	74	440/1100	0,13	5,8/7	16,1	100-25600	3,0	921 000	•	•	•	-	SDXC	650	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY

45% JAKOŚĆ OBRAZU
15% SZYBKOŚĆ
WYPOSAŻENIE/OBSŁUGA 40%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	89,7	23130 zł	86	90	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF	1540	1/250 s
2	Sony Alpha 99	87,9	8840 zł	83	100	71	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2x SDXC	735	1/250 s
3	Nikon D800E	87,9	8820 zł	91	90	73	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
4	Sony Alpha 7R*	87	8780 zł	100	84	56	370/540	0,19	3,6/18	36,2	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	465	1/160 s
5	Canon EOS 5D Mark III	86,7	10500 zł	88	88	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
6	Nikon D4	86,1	22180 zł	80	88	98	690/1250	0,07	10,5/73	16,2	50-204800	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
7	Nikon D800	86	8820 zł	87	90	73	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
8	Sony Alpha 7*	85,1	7300 zł	92	84	69	250/460	0,04	5,0/29	24,0	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	480	1/250 s
9	Nikon D600	84	5850 zł	83	90	73	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	2x SDXC	860	1/200 s
10	Canon EOS 6D	83,8	6020 zł	87	84	73	1610/2540	0,09	4,4/18	20,0	50-102400	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	777	1/180 s

* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

DYSKI SSD

Używając wielu benchmarków, określamy prędkość transmisji danych zarówno podczas odczytu jak i zapisu. Sprawdzamy też szybkość reakcji, czasy dostępu i liczbę operacji na sekundę (IOPS). Z użyciem PCMark 7 wykonujemy pomiary dla rzeczywistych scenariuszy użycia.

KRYTERIA OCENY

40% SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA
10% POBÓR MOCY
CZASY DOSTĘPU 25%
TESTY „CODZIENNEGO UŻYTKU" 25%

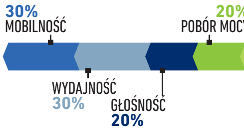
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Szybkość przesyłania	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	PCMark 7 (Secondary Stor.) [pkt.]	Szybkość transferu - odczyt MB/s	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Pobór mocy - odczyt [W]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Typ pamięci
1	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	93	2060 zł	2,06 zł	97	100	98	46	5521	527	511	0,031/0,023	2,7	2,9	1000	931,5	1024	TLC
2	Samsung SSD 840 Pro 512GB (MZ-7PD512)	88,8	1540 zł	3,01 zł	97	77	100	59	5626	518	470	0,040/0,025	3,9	2,4	512	476,9	-	MLC
3	Samsung 840 EVO 750GB (MZ-7TE750BW)	88,5	1600 zł	2,13 zł	97	88	98	32	5514	537	447	0,036/0,025	4,2	3,1	750	698,6	1024	TLC
4	Samsung SSD 840 Pro 256GB (MZ-7PD256)	88,5	810 zł	3,16 zł	96	79	100	53	5621	520	443	0,040/0,025	3,4	2,4	256	238,5	256	MLC
5	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	88,3	1200 zł	2,4 zł	97	86	98	33	5513	537	462	0,036/0,024	4,1	3,1	500	465,8	512	TLC
6	OCZ Vector 150 240GB (VTR150-25SAT3-240G)	85,3	860 zł	3,58 zł	100	71	96	35	5385	546	526	0,035/0,034	3,3	2,6	240	223,6	512	MLC
7	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	83,1	610 zł	2,45 zł	96	65	97	42	5463	544	329	0,051/0,027	3,1	3,0	250	232,9	512	TLC
8	Crucial M500 480GB (CT480M500SSD1)	82,1	850 zł	1,76 zł	93	81	94	11	5282	527	427	0,033/0,040	4,3	2,5	480	447,1	1024	MLC
9	OCZ Vertex 450 256GB (VTX450-25SAT3-256G)	81,1	850 zł	3,32 zł	94	73	95	14	5358	498	498	0,038/0,029	5,2	2,9	256	238,5	512	MLC
10	Samsung 840 EVO 120GB (MZ-7TE120BW)	80,5	330 zł	2,73 zł	92	60	96	49	5408	523	274	0,053/0,028	2,4	2,9	120	111,8	256	TLC

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

DYSKI TWARDE ZEWNĘTRZNE 2,5"

Ta pamięć masowa musi być mobilna. Ten parametr określamy na podstawie masy i wymiarów napędu. Czasy dostępu i prędkości przesyłania danych mierzymy za pomocą własnego narzędzia Diskbench XP. Głośność pracy mierzymy w komorze bezechowej. Wyposażenie to m.in. dostępne interfejsy.

KRYTERIA OCENY



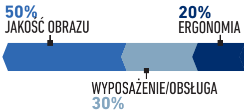
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Mobilność	Wydajność	Głośność	Pobór mocy	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy (czuwanie / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / odczyt) [so]	FireWire 400/800	USB 2.0/3.0	eSATA	Pojemność deklarowana [GB]	Wymiary (szer.×dł.×gr.) [mm]
1	Buffalo MiniStation Slim 500GB	91,6	340 zł	0,68 zł	97	91	89	89	91,8	91,1	18,3/23,7	1,2/3,0	0,3/0,9	-/-	-/•	-	500	79×9×115
2	Toshiba Stor.E Slim 1TB (HDTD210EK3EA)	91,2	310 zł	0,31 zł	89	95	94	85	96,0	95,8	17,3/21,4	1,3/3,0	0,3/0,4	-/-	-/•	-	1000	108×77×13
3	Toshiba Stor.E Slim 500GB	91,1	280 zł	0,56 zł	100	84	94	86	83,8	83,7	17,5/20,9	1,2/3,4	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500	107×9×75
4	Adata DashDrive Elite HE720 500GB	90,6	220 zł	0,44 zł	92	87	93	91	87,9	87,7	18,1/23,8	1,2/2,9	0,3/0,5	-/-	-/•	-	500	117×9×79
5	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB (HDTD205ESMEA)	90,5	340 zł	0,34 zł	89	89	100	85	89,5	89,3	17,4/21,4	1,3/3,0	0,2/0,3	-/-	-/•	-	1000	108×77×13
6	Freecom Mobile Drive XXS Leather 500GB (56056)	90,4	330 zł	0,66 zł	92	83	97	93	83,0	82,2	16,7/19,1	1,2/2,3	0,2/0,6	-/-	-/•	-	500	113×86×10
7	Freecom Mobile Drive XXS Leather 1TB (56152)	89,1	470 zł	0,47 zł	92	83	90	93	83,5	82,7	17,0/17,1	1,2/2,3	0,3/0,8	-/-	-/•	-	1000	113×86×10
8	Verbatim Store 'n' Go Ultra Slim 500GB	88,1	270 zł	0,54 zł	93	82	94	84	82,5	81,9	18,1/20,9	1,3/3,0	0,3/0,4	-/-	-/•	-	500	81×11×116
9	Seagate M3 Portable 2TB (STSHX-M201TCB)	88,1	420 zł	0,21 zł	82	93	100	77	92,4	103,8	19,1/19,4	1,4/3,3	0,2/0,3	-/-	-/•	-	2000	111×82×18
10	Adata DashDrive HV620 1TB	87,2	240 zł	0,24 zł	86	94	79	88	94,7	94,5	17,4/21,5	1,2/3,0	0,5/1,0	-/-	-/•	-	1000	115×78×15

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KAMERY WYCZYNOWE

Najważniejsza jest jakość obrazu – upewniamy się, że urządzenia nagrywają płynnie także w wysokiej rozdzielczości. Oceniamy jakość odwzorowania ruchu. Do oceny wyposażenia liczą się dołączone uchwyty i wodoszczelne obudowy. Istotnym kryterium jest czas działania na baterii.

KRYTERIA OCENY



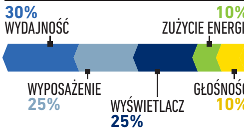
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie / Obsługa	Wydajność baterii	Odwzorowanie ruchu	Uchwyty montażowe w komplecie	Opcjonalne uchwyty montażowe	Czas włączania [s]	Czas działania na baterii [h]	Maks. rozdzielczość nagrywania przy min. 24 kl/s	GPS	Stabilizator obrazu	Wodoszczelność (bez obudowy / z obudową) [m]	Wymiary [mm]	Masa [g]
1	GoPro HERO3+ Black Edition	90,1	1790 zł	100	93	62	dobry	dużo	bardzo dużo	5	1:58	2704×1524	-	-	-/40	60×40×30	74
2	Drift Innovation Ghost-S	85,1	1600 zł	78	87	100	dobry	dużo	dużo	4,5	3:43	1920×1080	-	-	3/3	105×52×33	171
3	GoPro Hero3 Black Edition	83,4	1500 zł	96	85	51	dobry	dużo	bardzo dużo	3,7	1:29	2704×1524	-	-	-/60	60×40×30	74
4	Contour +2	81,8	1520 zł	89	85	58	dostateczny	dużo	bardzo dużo	2,4	1:50	1920×1080	•	-	-/60	60×34×98	156
5	GoPro Hero3+ Silver Edition	81,2	1460 zł	76	86	88	dostateczny	dużo	bardzo dużo	4,2	3:03	1920×1080	-	-	-/40	60×40×30	74
6	Drift Innovation HD Ghost	78,5	1370 zł	74	81	86	dostateczny	dużo	dużo	4,4	3:08	1920×1080	-	-	3/3	105×52×33	161
7	Garmin VIRB Elite	75,6	1650 zł	67	91	73	mierny	dużo	bardzo dużo	11,1	2:40	1920×1080	•	•	1/1	32×53×111	176
8	Sony HDR-AS30V	73,8	1190 zł	66	100	53	dostateczny	mało	bardzo dużo	2,4	1:41	1920×1080	•	•	-/5	25×47×82	86
9	JVC Adixxion GC-XA2	73,5	1020 zł	69	91	59	mierny	mało	bardzo dużo	4,4	2:02	1920×1080	-	•	5/5	74×53×35	135
10	GoPro Hero3 Silver Edition	72,6	1330 zł	76	74	61	dostateczny	dużo	bardzo dużo	4,1	2:04	1920×1080	-	-	-/60	60×40×30	74

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KOMPUTERY ALL-IN-ONE

Komputery All-In-One zastępują pecety stojące pod biurkiem – także te do gier – dlatego badamy ich wydajność. Na ocenę wyposażenia składają się zarówno podzespoły jak i dostępne interfejsy. Bardzo ważne są też ekran i zużycie energii. Głośność mierzymy w komorze bezechowej.

KRYTERIA OCENY



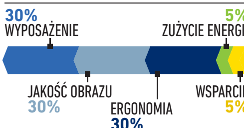
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność	Wyposażenie	Wyświetlacz	Zużycie energii	Głośność	Maksymalna jasność [cd/m²]	Głośność [so] (spoczynek/obciążenie)	Zużycie energii [W] (pulpit)	PCMark 7 [pkt.]	CPU	GPU	RAM [GB] (zainstalowany/maks.)	HDD/SSD [GB]	System operacyjny	Przekątna ekranu [cale]	Rozdzielczość [piksele]
1	Asus Eee Top ET2702IGTH	85	7350 zł	86	95	99	37	68	316	0,7/2,1	60,3	5285	i7-4770	HD8890A	16/32	1000/128	Win 8	27	2560×1440
2	Dell XPS One 27 (2720)	83,8	8030 zł	81	100	90	32	87	327	0,3/1,4	80,6	5891	i7-4770S	GT 750M	16/32	2000/32	Win 8	27	2560×1440
3	Apple iMac 27" ME088PL/A	80,7	8410 zł	73	70	98	72	97	400	0,2/0,9	41,8	3674	i5-4570	GT 755M	8/32	1000/-	Mac OS X	27	2560×1440
4	MSI Wind Top AG2712A	80,3	8300 zł	100	79	70	48	82	227	0,3/2,0	56	6122	i7-3630QM	HD 8970M	16/32	-/256	Win 8 Pro	27	1920×1080
5	Apple iMac 21.5" ME087PL/A	79,6	6470 zł	68	64	100	83	100	367	0,2/0,5	38,9	2845	i5-4570S	GT 750M	8/16	1000/-	Mac OS X	21,5	1920×1080
6	Samsung 7 700A7D	76,1	5190 zł	58	84	94	65	77	309	0,7/1,3	59,3	2684	i5-3470T	HD 7850M	8/-	1000/-	Win 8	27	1920×1080
7	Acer Aspire 7600U	73	6960 zł	56	91	84	57	69	193	0,9/1,5	53,6	3241	i7-3630QM	GT 640M	8/8	1000/-	Win 8 Pro	27	1920×1080
8	MSI Wind Top AG2712	72,9	6890 zł	76	86	61	61	73	268	0,6/1,9	59,5	4795	i7-3630QM	GTX 670MX	12/16	1000/128	Win 8	27	1920×1080
9	Lenovo IdeaCentre Horizon 27	71,4	6640 zł	46	76	82	86	96	299	0,2/0,7	31,8	4112	i7-3537U	GT 620M	8/32	1000/-	Win 8	27	1920×1080
10	Asus Transformer P1801	71,2	4890 zł	65	84	59	66	94	193	0,3/1,0	41,6	3807	i7-3770	GT 730M	8/32	2000/-	Win 8 Pro	18,4	1920×1080

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

ODTWARZACZE BLU-RAY

Najważniejsze są wyposażenie, jakość obrazu, czasy uruchomienia i odczytu płyty oraz kompatybilność. Jakość obrazu określamy, odtwarzając różne sekwencje testowe filmów DVD i Blu-ray. Zużycie energii mierzymy w kilku trybach pracy oraz przy wyłączonym odtwarzaczu.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Jakość obrazu	Ergonomia	Energooszczędność	Dokum./wsparcie	Czas [s] (start/odczyt BD/DVD)	Głośność [so] (Odtwarzanie BD/DVD)	Zużycie energii [W] (spoczynek/BD/DVD)	Wersja HDMI	Wyjście komponentowe	Wideo z USB	Obsługa DivX	Dźwięk - optyczne	Dźwięk - koaksjalne	Dźwięk 5.1/7.1	Porty USB	Czytnik kart	Specyfikacja BD	Obsługa 3D
1	Philips BDP7700	95,2	790 zł	97	98	95	80	85	12/17/14	0,3/0,2	0,1/10,3/10,9	1	-	•	•	•	•	7.1	2	SDHC	2.0	•
2	Panasonic DMP-BDT500	93,7	1280 zł	100	100	85	81	85	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	2	-	•	•	•	•	7.1	2	SDXC	2.0	•
3	Philips BDP7750	93,7	650 zł	97	98	90	79	85	10/19/13	0,9/0,4	0,2/10,7/11,6	1	-	•	•	•	•	7.1	2	-	5.0	•
4	Yamaha BD-S673	90,4	1230 zł	87	98	89	81	85	15/27/15	0,3/0,3	0,5/10,0/10,0	1	•	•	•	•	•	-	2	-	2.0	•
5	LG BP620	90,4	580 zł	77	96	98	96	88	11/16/12	0,4/0,2	0,1/5,6/5,8	1	-	•	•	•	-	-	1	-	2.0	•
6	LG BP730	90,3	720 zł	81	99	93	83	88	9/15/9	0,6/0,5	0,3/9,8/8,6	1	-	•	•	•	-	-	1	-	5.0	•
7	Philips BDP3490	90,2	350 zł	80	98	92	98	85	15/17/12	0,3/0,3	0,3/4,9/5,3	1	-	•	•	-	•	-	2	-	2.0	•
8	LG BP420	89,9	420 zł	73	96	100	97	88	10/17/11	0,4/0,2	0,1/5,5/5,4	1	-	•	•	•	-	-	1	-	2.0	•
9	LG BP630	89,9	400 zł	80	96	94	92	88	10/16/10	0,6/0,4	0,2/6,9/6,0	1	-	•	•	•	-	-	1	-	5.0	•
10	Philips BDP5600	89,5	450 zł	83	98	88	93	85	14/17/14	0,7/0,5	0,3/6,2/6,5	1	-	•	•	-	•	-	2	-	2.0	•

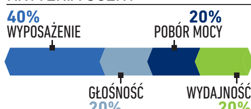
*Odpowiedni adapter nie jest dołączony

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SERWERY NAS

Sieciowe serwery plików muszą oferować dobrą wydajność. Szybkości przesyłania danych mierzymy, kopiując do i z serwera zestawy dużych i małych plików. Pomiary wykonujemy dla SMB i FTP. Głośność mierzymy w komorze bezechowej. Ocenie podlegają też pobór mocy oraz wyposażenie i funkcje serwera.

KRYTERIA OCENY



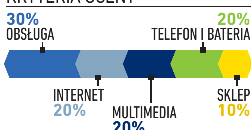
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie	Głośność	Pobór mocy	Wydajność	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Pobór mocy (czuwanie / jałowy / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / jałowy / odczyt) [sony]	Liczba kieszeni na HDD	Pojemność wbudowanego dysku [GB]	eSATA	Serwer FTP / WWW	Serwer multimediów/ druku	Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	Wersja firmware podczas testów
1	Asustor AS-602T	80,1	1760 zł	100	86	19	95	104,5	78,7	18,5/25,8/28,9	0,4/0,6/2,0	2	-	•	•/•	•/•	108×164×230	2.0.4.RBM1
2	QNAP TS-121	79,7	920 zł	80	100	55	84	93,4	63,1	5,5/9,9/12,5	0,3/0,5/0,9	1	-	•	•/•	•/•	67×150×216	4.0.2
3	Synology DiskStation DS112	79	700 zł	75	100	51	93	103,4	73,1	6,1/9,8/13,7	0,3/0,5/0,8	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
4	Synology DiskStation DS112+	78,7	940 zł	75	100	49	94	103,0	78,7	7,0/9,7/12,9	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
5	Synology DS114	78,6	690 zł	75	100	52	90	100,0	71,5	6,1/9,8/12,9	0,2/0,4/0,9	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.3-3810
6	Synology DS214play	78,4	1320 zł	84	98	27	99	103,9	102,4	11,2/20,2/25,2	0,5/0,7/1,1	2	-	•	•/•	•/•	108×165×233	4.3-3810
7	Synology DS214+	77,8	1130 zł	84	98	29	95	98,6	101,5	11,0/19,9/21,9	0,3/0,6/1,1	2	-	•	•/•	•/•	104×157×232	4.3-3810
8	Synology DS213air	76,3	1120 zł	84	95	41	78	87,5	57,4	6,1/15,3/18,0	0,0/0,9/1,3	2	-	-	•/•	•/•	100×165×226	4.1-2668
9	QNAP TS-269L	76,2	1850 zł	93	81	20	94	97,3	101,5	17,7/24,4/28,7	0,4/0,7/2,4	2	-	•	•/•	•/•	102×154×216	4.0.1
10	Synology DS214	75,6	1060 zł	81	88	34	93	95,9	103,0	8,3/17,7/20,2	0,5/0,8/1,8	2	-	-	•/•	•/•	108×165×233	4.3-3810

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



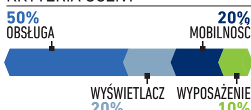
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NFC
1	Samsung Galaxy Note 3	96,9	2220 zł	94	100	96	100	96	168	9:09	376	Android 4.3 z SamsungTouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
2	Sony Xperia Z1 Compact	96,9	1990 zł	100	98	92	96	96	136	8:21	501	Android 4.3 z Sony UI	LCD, 720×1280	42,2	20,7	•
3	LG G2	95,9	1710 zł	94	98	93	100	96	143	9:09	407	Android 4.2.2 z Optimus UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•
4	Sony Xperia Z1	95,8	1910 zł	95	100	94	95	96	170	6:18	502	Android 4.2.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
5	HTC One	95,7	2000 zł	99	98	91	92	96	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
6	Google Nexus 5 (32 GB)	95,4	2100 zł	100	99	86	94	96	130	6:36	451	Android 4.4	LCD, 1080×1920	42,2	8,0	•
7	Samsung Galaxy S4	95,3	1770 zł	93	99	92	99	96	131	7:11	320	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
8	Sony Xperia Z	95,2	1450 zł	94	99	92	96	96	147	5:07	472	Android 4.1.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	12,8	•
9	HTC One Mini	94,7	1510 zł	97	98	90	93	96	123	7:26	462	Android 4.2.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 720×1280	42,2	4,1	-
10	Apple iPhone 5S (64 GB)	94,6	3880 zł	97	98	89	90	100	114	6:31	544	iOS 7.0	LCD, 640×1136	42,2	8,0	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TABLETY

Główne kryteria to prezentacja treści multimedialnych i komfort przeglądania Internetu. W przypadku wyświetlacza oceniamy odbicia, jasność, kontrast i kąt widzenia. Na mobilność wpływa masa, rozmiar i czas pracy na baterii. Pojemność, aparat i złącze kart pamięci zaliczają się do wyposażenia.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Wyświetlacz	Mobilność	Wyposażenie	Czas pracy - Internet [h]	Jasność ekranu [cd/m²]/ Kontrast - szachownica	System operacyjny	CPU	Wbudowana pamięć [GB]	Wielkość ekranu [cale]	Slot kart pamięci/HDMI	WLAN (802.11n)/HSPA (+)	Rozmiar (sz.×gr.×wys.) [cm]	Masa [g]
1	Apple iPad mini Retina WiFi 4G 128GB	94,9	3240 zł	99	94	89	89	6:41	401/135 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,8	339
2	Apple iPad Air 128GB 4G	93,1	3530 zł	100	97	74	89	6:05	397/143 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7	-/•*	•/LTE	24,0×16,9×0,8	473
3	Apple iPad mini 64GB 4G	90,9	1960 zł	98	74	92	85	5:59	347/130 :1	iOS 6.0	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,7	310
4	Asus Google Nexus 7 2	88,8	1220 zł	85	91	100	79	7:23	545/133 :1	Android 4.3	APQ8064 (1,5 GHz)	32	7,0	-/-	•/-	20,0×11,4×0,9	287
5	Samsung Galaxy Note 10.1 LTE	87,5	2590 zł	87	98	72	98	6:35	387/134 :1	Android 4.3	Snapdr. 800 (2,3 GHz)	16	10,1	•/-	•/LTE	24,3×17,2×0,9	542
6	Apple iPad 4 64GB 4G	87,4	2720 zł	98	90	59	84	5:46	379/136 :1	iOS 6.0	Apple A6X (1,4 GHz)	64	9,7	-/•*	•/LTE	24,1×18,6×0,9	652
7	Apple iPad 2 64GB 3G	85,9	2300 zł	98	76	70	79	6:39	364/150 :1	iOS 4.3.1	Apple A5 (1 GHz)	64	9,7	-/•*	•/•	24,1×18,6×0,9	600
8	Samsung Galaxy Tab 3 8.0 (SM-T3100)	85,4	900 zł	84	84	93	78	6:57	375/132 :1	Android 4.2.2	Exynos 4212 (1,5 GHz)	16	8,0	•/-	•/-	21,0×12,4×0,8	316
9	Asus Transformer Pad TF701T	84,9	2200 zł	87	91	75	80	6:11	359/152 :1	Android 4.3	Tegra 4 (1,9 GHz)	32	10,1	•/•	•/-	23,6×18,1×1,0	584
10	Asus Fonepad 7 (ME372CG-1B057A)	84,7	970 zł	83	78	93	91	7:39	281/146 :1	Android 4.2.2	Atom Z2560 (1,6 GHz)	16	7,0	•/-	•/•(+)	19,8×12,0×1,1	332

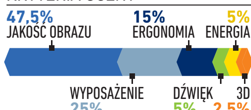
* Odpowiedni adapter nie jest wliczony

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 32–42"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



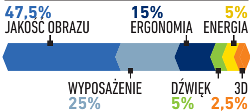
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy – czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 40PFL8008S	94,2	4270 zł	100	92	95	95	43	100	192:1	318	<0,1	1920×1080	91×61×21	4	1	1	-	-
2	Samsung UE40F8090	93,6	4510 zł	94	99	100	87	50	93	199:1	311	0,3	1920×1080	90×56×24	4	1	1	-	-
3	Sony KDL-42W805A	91,8	3000 zł	95	91	94	87	61	94	178:1	265	<0,1	1920×1080	97×58×30	4	1	1	-	1
4	Samsung UE40F7090SL	90,8	4100 zł	91	95	96	90	49	93	190:1	279	0,3	1920×1080	91×58×24	4	1	1	-	-
5	Philips 40PFL8007K	89,9	3300 zł	89	96	97	91	51	90	186:1	317	<0,1	1920×1080	91×59×21	5	1	1	-	1
6	Samsung UE40F6470	89,4	2490 zł	90	93	90	92	55	95	165:1	319	<0,1	1920×1080	93×62×27	4	1	1	-	-
7	Samsung UE40ES6300	89,4	3250 zł	91	92	100	79	42	84	183:1	204	<0,1	1920×1080	93×62×24	3	1	1	-	-
8	Panasonic TX-L42ETW60	88,8	3250 zł	86	92	99	94	62	98	163:1	213	<0,1	1920×1080	96×62×23	3	1	1	-	-
9	Panasonic TX-L32ETW5	88,7	2410 zł	90	93	83	94	64	99	170:1	201	<0,1	1920×1080	77×52×23	4	1	1	-	1
10	Philips 42PFL6008K	88,7	3220 zł	89	88	97	90	61	93	164:1	272	<0,1	1920×1080	96×64×21	4	1	1	-	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 43–54"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



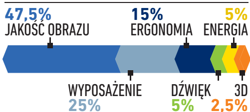
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy – czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 46PFL9707S	97,5	8850 zł	100	100	94	89	83	96	187:1	326	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
2	Panasonic TX-L47WTW60	96,5	8780 zł	98	100	95	90	72	99	190:1	209	<0,1	1920×1080	106×72×36	3	1	1	-	-
3	Philips 46PDL8908S	95,3	9300 zł	98	98	92	88	75	97	186:1	375	<0,1	1920×1080	105×105×28	4	1	1	-	1
4	Sony KDL-46W905A	95	5390 zł	98	90	97	94	84	96	177:1	313	0,2	1920×1080	105×65×30	4	1	1	-	-
5	Philips 46PFL8007K	94,8	5830 zł	95	98	95	92	84	89	181:1	340	<0,1	1920×1080	104×67×21	5	1	1	-	1
6	Philips 47PFL7008K	93,6	4840 zł	96	90	92	87	100	96	183:1	260	<0,1	1920×1080	107×70×23	4	1	1	-	-
7	Sony KDL-47W805A	93,4	4400 zł	93	92	94	98	98	94	178:1	536	<0,1	1920×1080	109×67×28	4	1	1	-	-
8	Loewe Individual 46 Slim Frame	93,1	15470 zł	94	95	100	95	62	81	192:1	196	0,4	1920×1080	105×75×33	4	1	1	-	-
9	Sony KDL-46HX755	93	4390 zł	97	88	97	88	74	82	173:1	334	<0,1	1920×1080	108×68×24	4	1	1	-	1
10	Panasonic TX-L47WT50E	91,7	4950 zł	97	93	79	84	81	99	194:1	313	<0,1	1920×1080	107×71×30	4	1	1	-	1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 55"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE55F8090	96	8500 zł	97	100	89	91	96	94	198:1	254	<0,1	1920×1080	123×74×31	4	1	1	-	-
2	Samsung KE55S9C	95,2	33500 zł	100	100	83	91	64	96	214:1	141	0,8	1920×1080	141×78×32	4	1	1	-	-
3	Philips 55PFL8008S	92,9	6920 zł	94	92	92	100	84	97	207:1	395	<0,1	1920×1080	124×79×28	4	1	1	-	-
4	LG 55LM960V	92,3	9300 zł	90	97	100	86	73	99	156:1	483	<0,1	1920×1080	122×78×37	4	1	1	-	1
5	Samsung UE75ES9090	91,2	34440 zł	91	93	93	84	79	100	179:1	184	<0,1	1920×1080	168×101×3	3	1	1	-	-
6	LG 55LA6928	90,2	6220 zł	89	93	88	91	97	89	173:1	250	0,2	1920×1080	124×80×32	3	1	1	-	-
7	Samsung UE60F6370	89,7	7130 zł	93	92	86	89	100	0	191:1	298	<0,1	1920×1080	138×89×33	4	1	1	-	-
8	Samsung UE75F6470	88,3	16200 zł	92	90	79	94	62	87	173:1	274	<0,1	1920×1080	168×104×35	4	1	1	-	-
9	Philips 60PFL6008K	88,2	8800 zł	90	88	87	86	75	92	183:1	236	<0,1	1920×1080	135×79×28	4	1	1	-	-
10	Sharp LC-90LE757E	87,6	44460 zł	95	91	69	88	57	83	201:1	301	0,3	1920×1080	206×125×44	4	1	1	-	1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

CPU STACJONARNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
POLECAMY 1	Intel Core i7-4960X	3760	100	53	2011	6/12	3,6	4,0	6x 256	15360	22	130	12,1	4,5	370,0	1427 s	-	-	-
2	Intel Core i7-3970X	3740	89,6	44	2011	6/12	3,5	4,0	6x 256	15360	32	150	10,8	4,1	324,0	1467 s	-	-	-
3	Intel Core i7-3960X	4170	86,8	40	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15360	32	130	10,4	4,0	302,0	1522 s	-	-	-
4	Intel Core i7-3930K	2100	84,5	58	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12288	32	130	10,3	3,6	300,0	1719 s	-	-	-
5	Intel Core i7-4770K	1230	82,6	91	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1846 s	HD4600	6404	50
POLECAMY 6	Intel Core i7-4770	1090	82,2	100	1150	4/8	3,4	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1852 s	HD4600	6187	50
7	Intel Core i7-4770S	1230	79,6	91	1150	4/8	3,1	3,9	4x 256	8192	22	65	8,6	3,2	253,0	2033 s	HD4600	6033	49
8	Intel Core i7-990X Extreme Ed.	3980	77	20	1366	6/12	3,5	3,7	6x 256	12288	32	130	9,2	3,7	290,0	2120 s	-	-	-
9	Intel Core i7-4820K	1180	76,8	76	2011	4/8	3,7	3,9	4x 256	10240	22	130	7,9	3,9	242,0	1714 s	-	-	-
10	AMD FX-9590	1150	74,9	73	AM3+	8/8	4,7	5,0	4x 2048	8192	32	220	7,8	4,7	300,0	2656 s	-	-	-
11	AMD FX-9370	840	71,2	84	AM3+	8/8	4,4	4,7	4x 2048	8192	32	220	7,4	4,6	280,0	2716 s	-	-	-
12	Intel Core i5-4670K	850	70,7	83	1150	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	84	6,5	3,4	189,0	2037 s	HD4600	6073	49
13	Intel Core i7-3770K	1200	70,1	58	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3,4	228,0	2779 s	HD4000	3960	38
14	Intel Core i7-3820	1080	68,6	58	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10240	32	130	7,2	3,4	206,0	1993 s	-	-	-
15	Intel Core i5-4570	720	67,7	86	1150	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	84	6,2	3,3	180,0	2086 s	HD4600	5839	48
16	AMD FX-8350	720	67,7	85	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x 2048	8192	32	125	7,0	4,6	259,0	2418 s	-	-	-
17	Intel Core i7-2700K	1350	65,1	43	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,1	3,4	201,0	2907 s	HD3000	2192	29
18	AMD FX-8320	560	64,7	98	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x 2048	8192	32	125	6,4	4,6	244,0	2493 s	-	-	-
19	Intel Core i7-2600K	1300	63,8	42	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,8	3,3	196,0	3003 s	HD3000	2191	29
20	Intel Core i5-4440	660	63,1	74	1150	4/4	3,1	3,3	4x 256	6144	22	84	5,7	3,1	165,0	2251 s	HD4600	5591	46
21	Intel Core i5-3570K	830	60,7	52	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	6,0	3,2	171,0	2773 s	HD4000	3946	38
22	Intel Core i5-3550	760	59,6	55	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,5	3,1	170,0	2534 s	HD2500	1992	23
23	AMD FX-8150	570	59,1	65	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,0	4,0	223,0	2757 s	-	-	-
24	Intel Core i5-3470	690	57,7	56	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,7	3,0	161,0	2900 s	HD2500	1873	21
25	Intel Core i5-4430	700	57,5	56	1150	4/4	3,0	3,2	4x 256	6144	22	84	5,2	3,0	149,0	2648 s	HD4600	5476	46
26	Intel Core i7-2600S	1150	56	27	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,7	3,1	162,0	3405 s	HD2000	1386	17
27	Intel Core i5-2500K	860	54,7	37	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,4	3,1	142,0	3058 s	HD3000	1734	24
28	AMD FX-8120	620	52,6	57	AM3+	8/8	3,1	4,0	4x 2048	8192	32	125	5,1	3,7	190,0	3012 s	-	-	-
29	Intel Core i5-2400	780	51,9	33	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,1	3,0	134,0	3446 s	HD2000	1065	15
30	AMD Phenom II X6 1100T Black Ed.	770	51,8	30	AM3	6/6	3,3	3,7	6x 512	6144	45	125	5,8	2,8	177,0	3831 s	-	-	-

CPU MOBILNE

	Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
POLECAMY	1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	1580	100	100	4	2400	6144	47	12278	32683	984	3223
	2	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1370	99,1	100	4	2600	6144	45	12998	32452	921	3158
	3	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1380	99	97	4	2700	6144	45	12982	32412	918	3168
	4	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	1000	92,9	80	4	2400	6144	47	12003	27900	977	2895
	5	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1420	89,5	78	4	2400	6144	45	11685	29250	852	2799
	6	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1580	88,4	69	4	2200	6144	37	11988	30693	877	2405
	7	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1450	86,6	70	4	2300	6144	45	11837	24568	848	2897
POLECAMY	8	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	7680	85,9	100	4	2400	6144	45	11824	24548	844	2824
	9	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1200	82,4	40	4	2300	8192	45	11391	22400	805	2859
	10	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1200	80,8	69	4	2200	6144	45	10343	26266	765	2604
	11	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1240	78,2	49	4	2200	6144	45	9969	22100	797	2706
	12	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	980	73,4	55	2	2800	3072	35	10278	23112	859	1809
	13	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	830	72,6	63	2	2600	4096	35	10223	23095	858	1745
	14	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1000	72,1	59	4	2000	6144	45	9604	21800	695	2363
	15	Intel Core i5-4200M	Haswell	910	70,2	60	2	2500	3072	37	10114	18503	902	1832
	16	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1290	68,7	40	2	2700	3072	35	9762	20420	833	1708
	17	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	540	66,8	47	2	2500	3072	35	9168	19882	719	1935
	18	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1450	61	25	2	1900	4096	17	8787	18031	783	1425
	19	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	950	55,9	29	2	1700	3072	17	8203	17312	668	1308
	20	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2320	53,9	11	4	2000	8192	55	7955	13876	623	1563
	21	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1620	52,5	14	4	1733	8192	45	7725	13670	611	1494
	22	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	660	52	14	4	1733	6144	45	7648	13554	599	1501
	23	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4030	51,5	5	4	2533	12288	45	8029	16413	464	1459
	24	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	540	51,4	14	4	1600	6144	45	7651	13220	598	1470
	25	Intel Core i7-620M	Arrandale	1370	51,3	15	2	2666	3072	35	7105	13950	663	1339
	26	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3440	49,4	5	4	2266	12288	45	7726	15923	459	1340
	27	Intel Core i5 520M	Arrandale	1040	47,4	16	2	2400	3072	35	6803	13851	576	1187
	28	Intel Core i5-460M	Arrandale	580	45,7	26	2	2533	3072	35	6788	13224	528	1168
	29	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2280	45	6	2	3066	6144	35	7571	11945	558	1034
	30	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	620	44,1	22	2	2100	3072	35	7045	11513	531	1121

PROCESORY GRAFICZNE

	Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	ColinMcRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
POLECAMY	1	Nvidia GeForce GTX 690	3740	100	34	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	79	73	104	27851
	2	Nvidia GeForce GTX Titan	3700	99,5	34	6144/GDDR5	902	902	6608	1x 384	2688	28	7100	250	83	71	113	25177
	3	AMD Radeon HD 7990	2700	98,8	46	2x 3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2x 2048	28	2x 4313	500	65	91	117	27135
	4	Nvidia GeForce Titan	3580	96	34	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	83	67	102	24224
	5	Nvidia GeForce GTX 780	2290	87,6	48	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	81	47	93	22855
	6	AMD Radeon HD 6990	2540	84,1	42	2x 2048/GDDR5	880	880	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
	7	Nvidia GeForce GTX 770	1500	81,1	68	2048/GDDR5	1059	1059	7012	1x 256	1536	28	3540	230	80	43	79	20501
	8	Nvidia GeForce GTX 590	3120	81,1	33	2x 1536/GDDR5	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
	9	Nvidia GeForce GTX 680	2000	80	50	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	80	41	75	20141
	10	AMD Radeon HD 7970 (GHz-Ed.)	1500	79,3	67	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	76	49	82	18777
	11	Nvidia GeForce GTX 680	1910	78,2	51	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3500	195	77	38	92	18547
	12	Nvidia GeForce GTX 760	1000	72,6	91	2048/GDDR5	1059	1059	6212	1x 256	1152	28	3540	170	74	38	71	17371
POLECAMY	13	Nvidia GeForce GTX 670	920	72,2	99	2048/GDDR5	928	928	6008	1x 256	1344	28	3540	175	73	38	71	17335
	14	AMD Radeon HD 7970	1620	71,6	55	3072/GDDR5	925	925	5500	1x 384	2048	28	4313	250	66	46	80	16743
	15	ATI Radeon HD 5970	4160	70,2	21	2x 2048/GDDR5	900	900	4800	2x 256	3200	40	4300	294	62	58	70	15918
	16	AMD Radeon HD 6870 X2	1370	69,8	64	2x 1024/GDDR5	900	900	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13644
	17	Nvidia GeForce GTX 670	1330	69,5	66	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	72	37	67	16153
	18	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	960	68,7	90	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	69	31	84	16035
	19	AMD Radeon HD 7950	1120	66,8	75	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	62	43	76	15244
	20	ATI Radeon HD 5970	1830	64,3	44	2x 1024/GDDR5	725	725	4000	2x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
POLECAMY	21	Nvidia GeForce GTX 660	790	62,9	100	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	62	31	78	14074
	22	Nvidia GeForce GTX 580	1660	62,4	47	3072/GDDR5	815	1630	4104	1x 384	512	40	3000	275	65	24	82	13639
	23	AMD Radeon HD 7870	830	62	94	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	64	33	63	14270
	24	Nvidia GeForce GTX 580	1910	58,9	39	1536/GDDR5	772	1544	4008	1x 384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
	25	AMD Radeon HD 6970	1370	53,6	49	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
	26	Nvidia GeForce GTX 570	1160	50,1	54	1280/GDDR5	732	1464	3800	1x 320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
	27	AMD Radeon HD 6950	960	49,7	65	2048/GDDR5	800	800	5000	1x 256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	28	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	670	49,6	94	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	53	26	42	11687
	29	AMD Radeon HD 7850	750	47,4	80	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	30	Nvidia GeForce GTX 480	1370	46,2	42	1536/GDDR5	700	1401	3696	1x 384	480	40	3200	320	48	20	63	9177



Więcej mocy za niższą cenę

Dzięki kilku nowym, odświeżonym kartom graficznym oraz nowemu interfejsowi programistycznemu AMD przypuszcza szturm na pozycje konkurencji. STEFAN KOT

Dla każdego coś odpowiedniego: zdominowany przez Nvidię i AMD rynek oferuje ogromny wybór ciekawych akceleratorów graficznych. Aby pomóc wam w wyborze rozwiązania graficznego odpowiedniego dla waszego budżetu, zoptymalizowaliśmy nasze procedury testowe. Wiąże się to z mierzeniem najnowszymi benchmarkami mocy obliczeniowej coraz to wydajniejszych architektur procesorów graficznych. Dodatkową korzyścią będzie większa aktualność, ponieważ od teraz możemy testować nowe produkty jeszcze szybciej. Tak przygotowani przeprowadziliśmy testy nowej serii kart graficznych Radeon R 200 od AMD oraz serii GeForce 700 Nvidii.

Testy wykazały, że już za ok. 1500 zł można dostać kartę z wyjątkowo wysoką mocą przetwarzania obrazu 3D, które nawet przy ekstremalnie wysokich rozdzielczościach – włącznie z 4K – płynnie wyświetlają obraz z największą liczbą detali. Prawdziwego sprintera wystawiła w tym wyścigu Nvidia w postaci GTX 780 Ti. Ten model jest oparty na wyselekcjonowanych GPU GK110B (nazwa kodowa Kepler) i w rezultacie osiąga większe szybkości niż skandalicznie drogi GTX Titan z tej samej stajni. Ten ostatni osiąga lepsze wyniki jedynie przy 64-bitowych obliczeniach zmiennoprzecinkowych (FP64), co czyni go idealnym do zastosowania w superkomputerach. W przypadku modelu Ti Nvidia celowo ograniczyła tę funkcjonalność.

Odświeżanie modeli u AMD

Z kolei tańsze karty R9 280X od AMD zapewniają wydajność z wyższej półki za cenę klasy średniej – już od 1300 zł. AMD od dawna było szczególnie mocne w dziedzinie niedrogich kart średniej klasy. Wypuszczając serię Radeon R7 oraz modele 270 z serii R9, zieloni pozostają wierni wspomnianej tradycji. Osiągi wymienionych urządzeń są bardzo zbliżone do tych uzyskanych przez poprzednią generację. Nic dziwnego, bowiem nowe modele AMD to tak naprawdę przeważnie nieco zmodyfikowane – i o nieco wyższym taktowaniu – karty poprzedniej generacji. I tak Radeon R9 280X bazuje na Radeonie HD 7970 GHz Edition, a Radeon R9 270X na Radeonie HD 7870. Wspólny dla wszystkich jest rdzeń graficzny o na-

FOT.: ELECTRONIC ARTS; KLAUS SATZINGER; ZOTAC

zwie kodowej Pitcairn. Szybsze, taktowane częstotliwością 5600 MHz (zamiast 4800 MHz) pamięci zapewniają naprawdę wysokie szybkości transferów w przypadku Radeona R9 270X – na tyle, że jest w stanie prezentować najnowsze gry w rozdzielczości Full HD, zazwyczaj nawet przy maksymalnej liczbie detali.

R7 260X to zmodyfikowany Radeon HD 7790 z chipem graficznym Bonaire. Wbudowany programowalny procesor dźwięku może dokonywać obliczenia dźwięku przestrzennego bez obciążania CPU. Więcej miejsca dla tekstur wysokiej rozdzielczości zapewnia podwojona w stosunku do poprzednika – do 2 GB – pamięć GDDR5. Jednak i ten mariaż, i samo GPU okazują się dla wymagających graficznie gier zbyt słabe. Zatem nadzieje na to, że rozszerzenie pamięci przełoży się na szybsze tempo działania karty w praktyce, w dużym stopniu okazują się płonne. Niemniej jednak nie warto decydować się na wybór wycofanego modelu ze starym oznaczeniem: w sklepach – o ile w ogóle osiągalne – te karty nie są istotnie tańsze niż ich bezpośredni następcy.

Nvidia wciąż (jeszcze) na szczycie

Najnowsze modele AMD to topowe Radeon R9 290 i Radeon R9 290X – tego ostatniego nie udało się pozyskać przed przygotowaniem artykułu. Oparte są one na nowych rdzeniach Hawaii z poprawioną architekturą GCN (Graphic Core Next). W porównaniu z poprzednikiem – Tahiti – Hawaii wykorzystuje ponad 40 proc. więcej tranzystorów i w czasie jednego taktu jest w stanie policzyć cztery zamiast dwóch trójkątów (przydatne w przypadku bardzo szczegółowych obrazów). Z myślą o szybkim przetwarzaniu tekstur udostępniono 4 GB pamięci GDDR5, które są połączone z GPU za pomocą szerokiej, 512-bitowej magistrali danych. Przy częstotliwości taktowania 1000 MHz, 2816 jednostek cieniujących modelu R9 290X wykonuje ponad 5,6 biliona obliczeń w każdej sekundzie. Z tak ogromną mocą obliczeniową AMD staje ze swoim sztandarowym modelem naprzeciw mocnych Nvidii GTX 780. W topowych modelach AMD poprawiony PowerTune dynamicznie dostosowuje częstotliwość taktowania do temperatury, obciążenia i poboru mocy. Na pokładzie jest też AMD TrueAudio – cyfrowy procesor dźwięku, który w czasie rzeczywistym oblicza złożone zdarzenia dźwiękowe. Deweloperzy mogą uzyskać dostęp do TrueAudio za pomocą dowolnie programowalnego API.

Przetestowany już przez nas model AMD R9 290, okrojony w porównaniu z wariantem X, musi sobie dać radę z 2560 jednostkami cieniującymi, 160 zamiast 170 jednostkami teksturującymi i częstotliwością taktowania zaledwie 950 MHz. Niemniej jednak skutecznie konkuruje on z typowym przedstawicielem Nvidii GTX 770 i osiąga poziom wydajności bardzo drogiej serii GTX Titan. Karta jest przy tym od Titana o połowę tańsza.

Obok DirectX 11.2 i OpenGL 4.3 karta obsługuje też nowy interfejs programowania AMD Mantle. Na identycznym sprzęcie może to zapewnić zauważalny wzrost szybkości w porównaniu ze standardowym DirectX (patrz obok).

Wiele kart AMD jest zbyt głośne

Głównym mankamentem kart AMD okazuje się ich wciąż duży pobór mocy i związany z nim niekiedy bardzo głośny hałas, kiedy karta jest obciążona, a wentylator musi zmagać się z przegrzewaniem. Swój udział ma w tym układ chłodzenia referencyjnych konstrukcji AMD. Miejmy nadzieję, że niektórzy producenci – jak w przypadku wcześniejszych generacji – stworzą własne, cichsze rozwiązania. W przeciwnym razie o wydajnościowej ofensywie AMD można będzie powiedzieć: wiele hałasu o nic.

CO PRZYNOSI NOWE API

Tylko z odpowiednimi sterownikami obecne karty graficzne wykorzystają pełnię swojego potencjału. Jak duży jest faktyczny wpływ oprogramowania, pokazuje bezpośrednie porównanie DirectX i API Mantle.

Mantle: więcej siły do zabawy

Od 1995 roku Microsoft DirectX jest dominującym interfejsem programowania (API) dla aplikacji graficznych. AMD chce to zmienić – własne API niskiego poziomu Mantle powinno znacznie zwiększyć wydajność gier i ułatwić ich programowanie.

Niezależne od platformy: Mantle jest warstwą abstrakcji pomiędzy kodem gry i sterownikiem sprzętowym. Producenci gier po raz pierwszy mają możliwość sterowania interfejsem grafiki natywnie na różnych platformach.

Mniejszy narzut: Jako nowe API, Mantle pozbawione jest balastu kompatybilności, którym obarczone jest graficzne API Microsoftu. To rzeczywiście niesie ze sobą zauważalny wzrost mocy.

Otwarte dla konkurencji: API AMD jest zoptymalizowane pod kątem sprzętu GCN (Graphic Core Next) oraz własnych kart graficznych. Taki procesor umieszczono także w aktualnym PlayStation 4 i Xbox One. AMD planuje dostarczyć Mantle również dla platform Nvidia i Intel. Czy dopasują one swoje sterowniki, zależy od powodzenia rozwiązania AMD.

Dopasowanie sterowników: Ponieważ Mantle jest rozwiązaniem czysto programowym, zyskują też niektóre karty starszej generacji – pod warunkiem że gra obsługuje to API.



Battlefield 4 to pierwsza gra, która powinna obsługiwać Mantle. Jest ono dostępne po instalacji AMD Catalyst 14.1 Beta.

Mantle vs. DirectX: Według AMD nowy interfejs zapewnia nawet o 45 proc. wyższą wydajność. Co to oznacza, widać, gdy się spojrzy na wyniki karty R9 290X w Battlefield 4 w rozdzielczości Full HD.

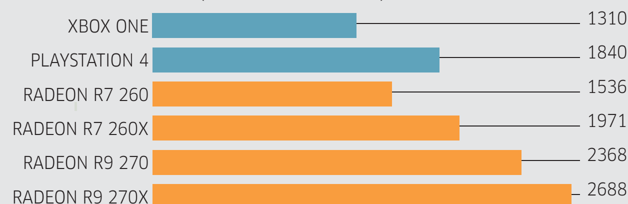
MANTLE I DIRECTX W BEZPOŚREDNIM PORÓWNANIU (WYNIKI W FPS)



Wydajność graficzna: PC bije konsole

W nowych konsolach do gier od Microsoftu i Sony umieszczono nowe układy graficzne AMD średniej klasy. Więcej mocy, a tym samym lepsze odwzorowanie obrazu zapewniają wersje do PC.

WYDAJNOŚĆ GPU (WYNIKI W GIGAFLOPSACH)





Większość wydajnych kart graficznych zajmuje dwa sloty. Wentylatory, poprzez ogromne chłodnice, muszą odprowadzić z obudowy czasem nawet ponad 500 watów ciepła.

WYNIKI TESTU

Z mocnym sprzętem, własnym interfejsem programowania i konkurencyjnymi cenami AMD wydaje się grać na nosie Nvidii. W szczególności topowe, dopracowane modele R9 powinny – dzięki swojej ogromnej wydajności – zapewnić dużo emocji w nieprzespane noce spędzone przed monitorem. Przewaga Nvidii w najwyższej klasie jest poważnie zagrożona.

Zwycięzcą testu jest Zotac GeForce GTX Titan 6 GB GDDR5. Ta bardzo droga karta graficzna wygrywa za sprawą wysokiej wydajności, bogatego wyposażenia i niskiego zużycia energii.

Pretendent: Dobrze wyposażony Sapphire Radeon R9 290 4 GB GDDR5 prawie dorównuje wydajnością karcie GTX Titan. Jego wysokie zużycie energii sprawiło, że uplasował się w rankingu wyżej.

Najlepszy stosunek jakości do ceny: MSI Radeon R9 270X Gaming 2G 2 GB GDDR 5 za około 820 zł oferuje bardzo przyzwoitą jakość. Dodatkowo karta jest cicha nawet pod obciążeniem.

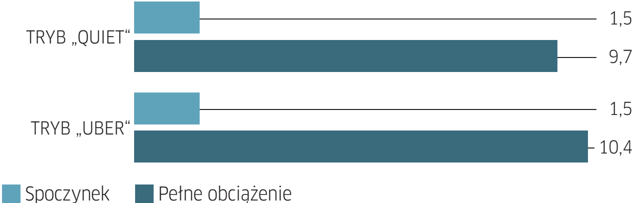
WYDAJNOŚĆ MA SWOJĄ CENĘ

Wysoka wydajność graficzna mogła być do tej pory zapewniana tylko kosztem sporego zużycia energii. Wydzielane przy tym ciepło wymaga efektywnych rozwiązań chłodzących. Niestety, wiele z nich jest nieprzyjemnie głośnych.

Emisja hałasu: irytująco głośne wentylatory

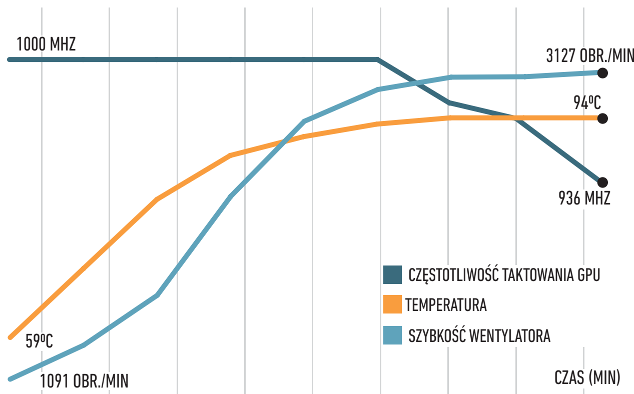
W spoczynku karty są dość ciche. Jednak podczas obciążenia, np. w grach 3D, wymagane jest dobre chłodzenie. R9 290X wyróżnia się tu negatywnie, hałasuje w obydwu nowych trybach: „Quiet" i „Uber".

GŁOŚNOŚĆ R9 290X (WYNIK W SONACH)



Temperatura: ciepło ogranicza taktowanie GPU

Kiedy w trakcie obciążenia GPU z czasem się rozgrzewa, wentylator musi się kręcić z szybkością ponad 3000 obrotów na minutę. Niemniej jednak częstotliwość taktowania GPU jest obniżana. Wartości były mierzone dla karty R9 290X.



KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena [zł]	Wydajność* (65%)	Głośność (15%)	Wyposażenie (10%)	Pobór mocy (10%)	Pamięć [MB]	Zegar procesora [MHz]	Zegar pamięci [MHz]	DVI	HDMI	Pobór mocy jałowy/obciążenie [W]	3DMark 11 Extreme [pkt.]	FarCry 2 [fps]	Crysis Warhead [fps]	Unigine 2.0 [fps]	Głośność 2D [sony]	Maks. głośność – gra 3D [sony]
1	Zotac GeForce GTX Titan 6 GB	87,3	3800	93	77	90	69	6144	837	6008	2	1	63/424	5289	161	66	50	1,5	1,7
2	inno3D GeForce GTX 780 Ti iChill HerculeZ X3 Ultra 3 GB	87,0	2940	100	80	83	19	3072	1006	7200	2	1	87/517	6072	156	76	60	1,3	2,1
3	Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition 3 GB	84,7	2030	96	67	87	37	3072	1006	6208	2	1	72/456	5701	155	73	56	1,2	4,2
4	Sapphire Radeon R9 290 4 GB	76,0	1430	91	43	92	14	4096	947	5000	2	1	104/502	4101	144	68	85	1,3	7,8
5	inno3D GeForce GTX 770 iChill HerculeZ X3 Ultra 2 GB	75,3	1410	82	74	81	30	2048	1150	7200	2	1	77/398	4169	147	61	38	1,5	2,3
6	Sapphire Radeon R9 280X Toxic 3 GB	74,6	1330	83	61	100	14	3072	1100	6400	2	1	105/491	4234	152	65	49	1,0	5,3
7	Club3D Radeon R9 280X royalKing 3 GB	74,1	1290	82	77	80	16	3072	1100	6000	1	1	97/476	4112	148	63	48	1,3	2,6
8	Evga GeForce GTX 770 Superclocked ACX Cooler 2 GB	73,9	1390	81	81	73	21	2048	1111	7012	2	1	90/371	4073	148	59	37	1,6	2,4
9	inno3D GeForce GTX 760 iChill 2 GB	68,9	1120	71	79	81	31	2048	1059	6212	2	1	77/343	3295	141	50	32	1,5	1,9
10	Zotac GeForce GTX 760 AMP! Edition 2 GB	68,0	940	71	80	81	19	2048	1111	6208	2	1	95/392	3309	140	50	33	1,2	2,3
11	MSI Radeon R9 270X Gaming 2G 2 GB	65,1	860	64	87	81	23	2048	1080	5600	2	1	92/315	2834	119	46	35	1,0	1,2
12	Asus Radeon R9 270X DirectCU II TOP 2 GB	63,3	870	66	72	81	20	2048	1070	5600	2	1	101/322	2815	121	47	35	1,7	2,7
13	Asus Radeon R9 270 DirectCU II OC 2 GB	62,8	840	61	84	81	26	2048	975	5600	2	1	86/299	2667	114	44	33	1,3	1,4
14	MSI Radeon R9 270 Gaming 2G 2 GB	62,6	720	61	83	81	26	2048	975	5600	2	1	89/282	2672	114	44	32	1,3	1,7
15	Asus Radeon R7 260X DirectCU II OC 2 GB	55,8	590	46	87	81	47	2048	1188	7000	2	1	73/236	2001	75	31	24	1,0	1,1

* PRZETESTOWANE Z INTEL CORE I7-975

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0)
WSZYSTKIE WARTOŚCI W PUNKTACH (MAKS. 100)

BĄDŹ MISTRZEM SPRZEDAŻY:
PERSONAL BRANDING I BUDOWANIE WIĘZI Z KLIENTEM

SZKOLENIE: 3-4 kwietnia 2014r. Warszawa

Twoje umiejętności sprzedażowe budują opinię o produktach i usługach, które sprzedajesz. Emocje są decydujące. Według psychologa - prof. Kahnemana laureata Nagrody Nobla w dziedzinie Ekonomii ponad **70% decyzji zakupowych klienci podejmują pod wpływem emocji**, a nie racjonalnych informacji. To oznacza, że **Twój wizerunek oraz Twoje relacje decydują o Twoich wynikach finansowych.**

TEMATYKA SZKOLENIA:

- Budowanie wizerunku - ***Personal Branding*** w sprzedaży
- **Motywacja** w kontaktach handlowych
- **Profilowanie klienta**
- **Budowanie trwałych relacji z klientami**
- Wielopoziomowe **definiowanie produktu**
- **Język korzyści i wartości** dla klienta
- **Rozwiązywanie problemów** i pokonywanie obiekcji klientów
- **Skuteczna prezentacja** sprzedażowa ***Elevator Speech***

PROWADZĄCY:



Mateusz Grzesiak
– międzynarodowy trener, psycholog i coach. Doradca najbardziej wpływowych osób ze świata biznesu i mediów. Specjalista w dziedzinie umiejętności sprzedażowych, negocjacji, budowania wizerunku i komunikacji.

GOŚĆ SPECJALNY:

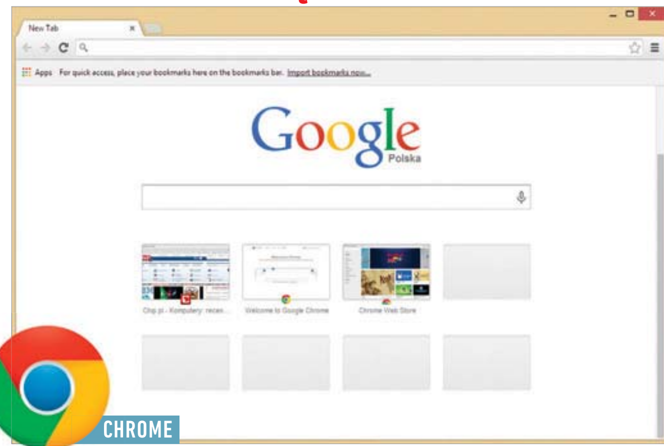


Monika Borowiecka
- ekspert ds. sprzedaży i trade marketingu FMCG z 16-letnim doświadczeniem jako manager firmy Mars Polska, certyfikowany trener, Supervisor, Master & Team Coach EMCC

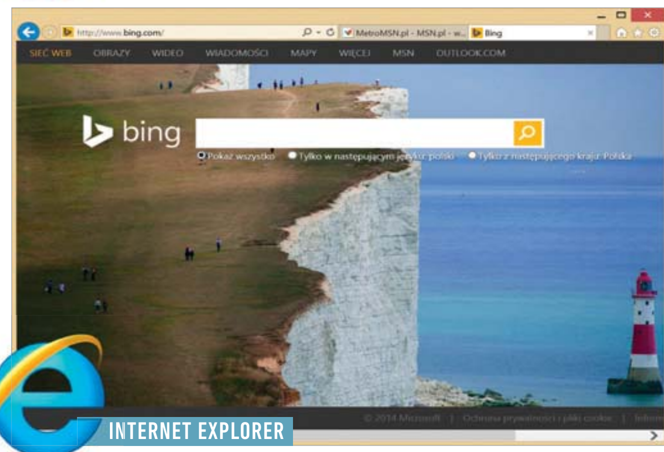
Poleca magazyn : **coaching**

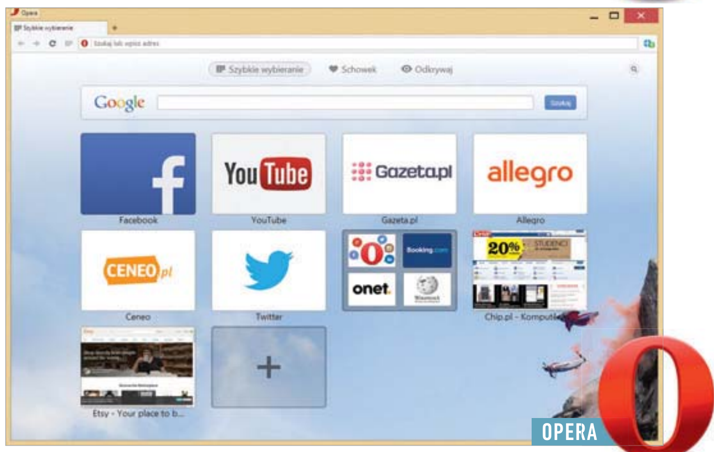
CIAŁO UMYSŁ DUSZA AKADEMIA ROZWOJU OSOBISTEGO

Zapisy oraz informacje na:
www.akademiacud.pl / info@akademiacud.pl / tel: +48 22 24310 80









Najlepsza przeglądarka

Internet Explorer 11 trafił na ekrany użytkowników Windows pod koniec zeszłego roku. Sprawdziliśmy, czy nowa edycja przeglądarki WWW Microsoftu jest bezpieczniejsza i łatwiejsza w obsłudze od Firefoxa, Chrome'a i Opery.

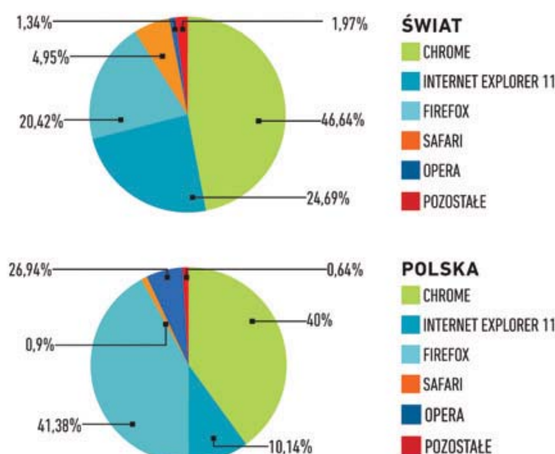
JAN MALINOWSKI

Sieć jest jak gęsty las: często pośród gąszczu drzew znajdziemy to, co przydatne i piękne. Aby móc swobodnie poruszać się w przestrzeni wypełnionej informacjami, nasza przeglądarka WWW, podstawowe narzędzie do podróży po Internecie, musi być wydajna i bezpieczna, a na dodatek dotrzymywać kroku najnowszym trendom błyskawicznie rozwijającej się Sieci. Od momentu, gdy Microsoft zdecydował się udostępnić IE 11 szerszemu gronu odbiorców, nie ograniczając go wyłącznie do posiadaczy Windows 8 – wielu dotychczasowych użytkowników pozostałych browserów stanęło ponownie przed dylematem: która z przeglądarek może zaoferować największy komfort surfowania.

W teście porównujemy Internet Explorera 11, Chrome'a 32, Firefoxa 27 i Operę 19, jeśli chodzi o funkcjonalność, bezpieczeństwo i szybkość. Pomijamy w zestawieniu popularną wśród użytkowników Mac OS X przeglądarkę Safari, której ostatnia edycja do Windows powstała w maju 2012 roku i ze względu na upływ czasu oraz brak aktualizacji może stanowić lukę w zabezpieczeniach. Z podobnych względów nie skupiamy się na leciwych IE 10 i IE 8, do których przywiązani zostali użytkownicy Visty oraz Windows XP. Tym, którzy pozostają przy nieaktualnych przeglądarkach WWW, radzimy

NAJBARDZIEJ LUBIANE: CHROME, IE, FIREFOX

W statystykach przeglądarek, na całym świecie przoduje Chrome, na drugim miejscu jest IE. Polacy preferują Firefoxa i Chrome'a.



ŹRÓDŁO: GS.STATCOUNTER.COM, BADANIA W OKRESIE GRUDZIEŃ 2013-LUTY 2014

szybką przesiadkę na szybsze bolidy, wyposażone w lepsze zabezpieczenia przed internetowymi zagrożeniami.

Przyjemność surfowania

Kto posługuje się podczas przeglądania stron WWW wieloma zakładkami, potrzebuje przeglądarki wyposażonej w intuicyjny i minimalistyczny interfejs. Poruszając się po Sieci, użytkownicy przeglądarek często zachowują się tak samo jak telewidzowie błyskawicznie przełączający kanały. Internauci wczytują stronę WWW, znajdują tam interesujący odsyłacz, który otwierają, a w międzyczasie sprawdzają hasła w Wikipedii, by na koniec powrócić do strony, z której wystartowali. Aby surfowanie przebiegało płynnie i pozwalało sprawnie poruszać się po wielu witrynach, podobnie jak dzieje się podczas codziennego przeglądania ulubionych stron, nasze przeglądarki muszą oferować wygodne zarządzanie zakładkami oraz zapamiętywać ulubione strony WWW. Chrome, Firefox i IE 11 rozwiązują kwestię ulubionych stron klasycznie – oferując menu ze skrótami, natomiast zakładki z otwartymi stronami otwierane są nad polem adresu. Opera, zamiast budować menu z zakładkami, oferuje ciekawsze i bardziej eleganckie rozwiązanie: duże okna z podglądem miniatur witryn na stronie startowej, które możemy łączyć w katalogi odsyłaczy. Jednak w praktyce takie rozwiązanie jeszcze szwankuje: okna z podglądem nie są automatycznie aktualizowane, więc witryny z newsami błyskawicznie się dezaktualizują. Opera umożliwia importowanie zakładek z dotychczasowego zbioru ulubionych odsyłaczy, jednak nie jest to dopracowany mechanizm. Za takie problemy obniżyliśmy ocenę przeglądarce. Punkty dodatkowe przyznaliśmy natomiast za praktyczne rozwiązanie, jakim są gesty myszy, które można wykonywać przy naciśnietym prawym przycisku myszy. Przy odrobinie wprawy sterowanie Operą odbywa się szybko i sprawnie.

Zarządzanie zakładkami we wszystkich przeglądarkach przebiega podobnie, ale pojawiło się kilka różnic wartych wyszczególnienia. Otwierając kilka zakładek, nie możemy w IE 11 zapisać ich jako grupy. Chrome, Opera, i Internet Explorer pozwalają poprzez menu kontekstowe duplikować jednym kliknięciem zakładki, co umożliwia np. porównywanie informacji na stronach internetowych.

Użytkownicy Firefoxa muszą ręcznie skopiować odsyłacz, otworzyć nową zakładkę i wkleić link w pole adresu. Za to ostatnio otwierane w Firefoxie strony przywrócimy jednym kliknięciem.

Wygodny podgląd zakładek na Pasku zadań

Przeglądarka IE jako jedyna wyświetla podgląd wszystkich otwartych zakładek, po wskazaniu jej ikony na Pasku zadań Windows. Takie rozwiązanie jest eleganckie i praktyczne. Dodatkowo użytkownicy IE mogą przeciągać odsyłacze do stron internetowych na Pasek zadań lub menu startowe.

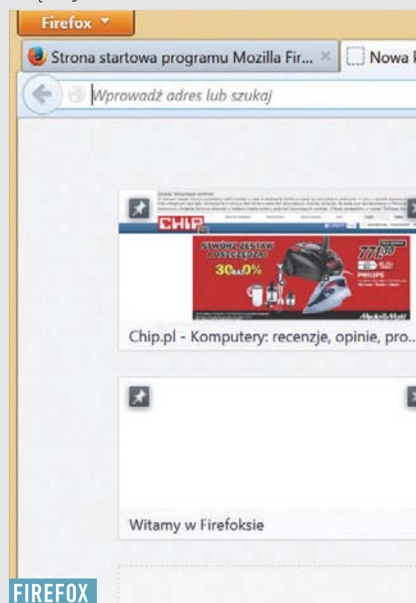
Również za pomocą Chrome'a jest to możliwe, jednak tylko poprzez podmenu. Jednym z kluczowych elementów każdej przeglądarki jest opcja wyszukiwania, która w przypadku każdej z testowanych aplikacji została zintegrowana z polem adresu. Chrome, Firefox i Opera pozwalają przypisać skrót do wyszukiwania w wybranym serwisie, np. Wikipedii. Szkoda, że Microsoft zrezygnował z tej praktycznej i przystępnej funkcji. Ciekawe rozwiązania w Chromie sprawiają, że najwygodniej surfuje się z przeglądarką Google'a.

Ochrona przed atakami

Przeglądarki mają wbudowane mechanizmy ochronne, które strzegą użytkowników przed groźnymi programami i nieuczciwymi stronami wyłudzającymi dane. Jednak nie wszystkie mechanizmy

WIĘKSZY KOMFORT PRZEGLĄDANIA

Nawet jeśli na pierwszy rzut oka wszystkie przeglądarki WWW oferują wygodne odwiedzanie witryn, to w codziennym korzystaniu z aplikacji ujawniają się istotne różnice pomiędzy browserami.

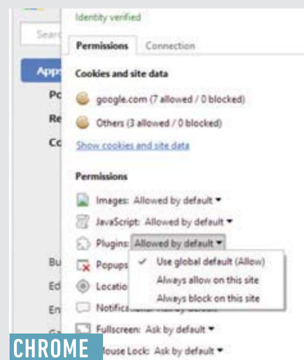


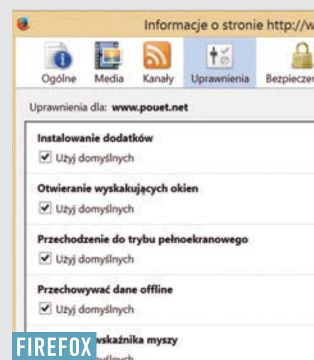
Praktyczny podgląd otwieranych stron

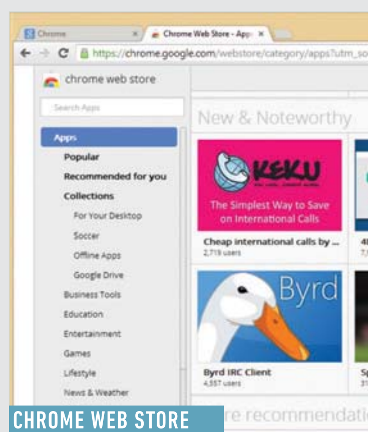
Otwierając nową kartę, w oknie przeglądarki zobaczymy miniatury ostatnio odwiedzanych stron. Klikamy jedną z nich, by otworzyć witrynę. Możemy również skorzystać z opcji przywracania poprzedniej sesji.

Wygodny wybór uprawnień

Kto chciałby określić indywidualne uprawnienia dla wybranych stron WWW, np. zablokować zdjęcia i elementy Flash, w Chromie i Firefoxie znajdzie odpowiednie opcje.







Większa funkcjonalność dzięki dodatkom ze sklepu internetowego

Lepsza ochrona danych, poprawione przewijanie, gesty myszy, listy zadań i wiele więcej. Dzięki praktycznym rozszerzeniom posługiwanie się przeglądarką jest wygodniejsze. Dla Chrome'a powstały m.in. takie rozszerzenia jak Google Docs, które działają bez połączenia z Internetem.

obronne pracują niezawodnie. Największe niebezpieczeństwo w Sieci stwarzają pochodzące z niepewnych źródeł wtyczki. Napastnicy, wykorzystując luki w przeglądarkach PDF-ów, Flashu i Javie, przejmują kontroli nad browserem, a w najgorszym przypadku nad całym komputerem. Z tego powodu przeglądarki wydzielają wtyczki z głównego procesu i ograniczają ich uprawnienia. Taka piaskownica stanowi rodzaj poduszki powietrznej dla przeglądarki, udany atak nie spowoduje żadnych strat. Chrome, Opera i IE idą o jeden krok dalej. W browserach wszystkie zakładki otwierane w trybie bezpiecznego surfowania są uruchamiane w odizolowanych procesach. Przeglądanie stron w wydzielonych procesach, na komputerze z wydajnym, wielordzeniowym procesorem będzie przebiegać sprawniej, ponieważ system operacyjny lepiej radzi sobie z przydzielaniem mocy obliczeniowej kilku mniejszym procesom niż pojedynczej, dużej aplikacji. Przeglądarki otwierające strony jako osobne procesy pracują ponadto bardziej stabilne – jeśli jeden z procesów przestanie działać, nie spowoduje to zawieszenia całej przeglądarki. Za to wykorzystanie pamięci przez browsery wciąż rośnie. Firefox kuleje na tle innych aplikacji, choć działa równie płynnie jak inne przeglądarki. Na przebudowaną architekturę Firefoxa, o nazwie kodowej Elektrolysis, oferującą podobne rozwiązania musimy jeszcze trochę poczekać.

Chrome chroni swoich użytkowników

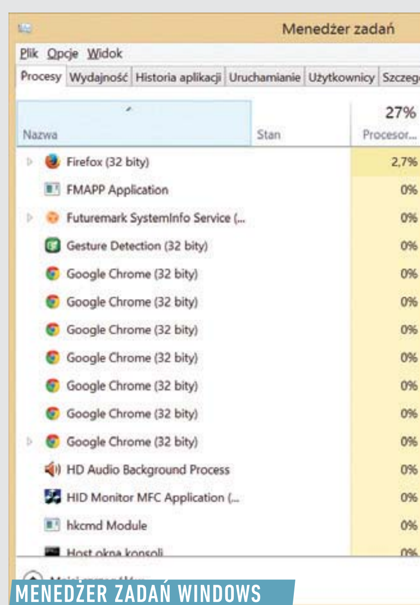
Przeglądarka Google'a dostarczana jest wraz z wtyczkami do wyświetlania PDF-ów i Flasha, co poprawia komfort i zmniejsza ryzyko ataków, ponieważ Google aktualizuje na bieżąco swoje wtyczki. Ponadto słynąca z luk zabezpieczeniach Java jest domyślnie wyłączona w Chromie i Firefoxie, użytkownicy muszą najpierw włączyć obsługę Javy, zanim będą mogli zobaczyć elementy wykorzystujące ten język. W przypadku Chrome'a i Opery da się tak skonfigurować działanie wtyczek, by były one uruchamiane dopiero po naciśnięciu odpowiedniego skrótu klawiaturowego. Przydatna jest również opcja uruchamiająca elementy serwisu po kliknięciu ich za pomocą myszy. Wiele przeglądarek solidnie chroni nas przed nieuczciwymi stronami, ale nie są to mechanizmy niezawodnie. Podczas testu zabezpieczeń próbowaliśmy otworzyć 100 groźnych witryn, z których 90 zostało zablokowanych przez Chrome'a. Najlepszy wynik uzyskała Opera, rozpoznając 96 groźnych stron, najgorzej wypadł IE 11, którego SmartScreen ostrzegł przed otwarciem 61 nowych groźnych stron. Przeglądarki od razu blokowały niebezpieczne serwisy, istniejące w Sieci dłużej niż jeden dzień. Ochrona danych odgrywa również ważną rolę z uwagi na zabezpieczanie się przed działaniami NSA. Firefox budzi większe zaufanie użytkowników, ponieważ kod źródłowy przeglądarki jest udostępniony w Internecie. Zyskuje w naszych oczach również dzięki przemyślanym rozwiązaniom ochronnym, które obejmują np. możliwość zabezpieczenia zapisanych w pamięci przeglądarki loginów za pomocą głównego hasła. Google i Opera korzystają z otwartego silnika Blink, jednak kod interfejs użytkownika obu przeglądarek nie jest publicznie dostępny. Microsoft nie udostępnia kodu źródłowego Internet Explorera.

Pod względem wydajności żadna z przeglądarek nie zasłużyła na krytykę. W testach przodował Chrome, IE często wypadał gorzej, za to w niektórych testach 3D wspiął się na wyżyny.

Na co dzień za pomocą każdej z testowanych przeglądarek możemy swobodnie surfować, a różnice w wydajności są prawie nieodczuwalne. Jedynie ci, którzy odwiedzają strony wykorzystujące nowe, eksperymentalne elementy HTML-a, takie jak np. Epic Citadel, mogą mieć problemy, jeśli posługują się IE. ■

WIĘCEJ ELEMENTÓW OCHRONNYCH

Przeglądarki muszą chronić przed groźnymi programami, powinny być także na tyle dobrze odizolowane od systemu, żeby żaden atak nie mógł tam spowodować strat. Równie ważna jest ochrona naszych danych.



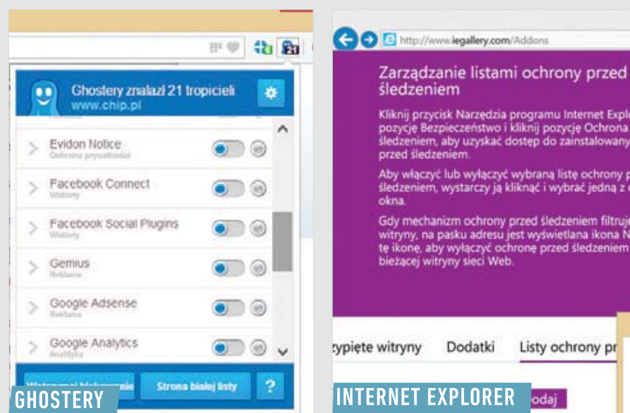
MENEDŻER ZADAŃ WINDOWS

Piaskownica z ograniczonym dostępem

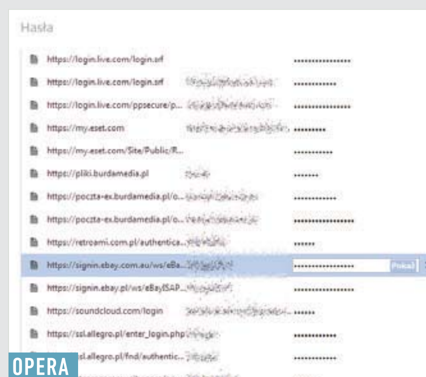
Chrome, IE 11 i Opera otwierają bezpiecznie zakładki w oddzielnych procesach. W Firefoxie brakuje tych nowoczesnych cech, tu wszystkie elementy są uruchamiane w ramach pojedynczego procesu. Jedynie wtyczki do Firefoxa mają ograniczone uprawnienia.

Prześladowany przez cookies, chroniony przez aktualizacje

Nawet z aktywną opcją »Do-not-Track« strony WWW zasypują nas ciasteczkami. Możemy przerwać takie działania za pomocą rozszerzeń przeglądarek takich jak Ghostery lub listy ochrony przed śledzeniem.



GHOSTERY
INTERNET EXPLORER



OPERA

Hasła nie zawsze bezpieczne

Chrome i Opera zapisują dane logowania i hasła w postaci niezaszyfrowanego tekstu. Tylko Firefox szyfruje dane i zabezpiecza je hasłem.

TAK CHIP TESTUJE PRZEGLĄDARKI WWW

Komfort obsługi, bezpieczeństwo i wydajność stanowią najważniejsze kryteria testu. Testujemy funkcje podstawowe, ale także specjalne cechy przeglądarek WWW.

50 % **Obsługa/zakres funkcji** 35 przetestowanych funkcji decyduje o komforcie obsługi aplikacji. Należą do nich m.in.: zarządzanie ulubionymi stronami, sposób wyświetlania zakładek i integracja przeglądarek z systemem operacyjnym, a także wyświetlanie dokumentów PDF i animacji Flash oraz dostępność rozszerzeń.

25 % **Bezpieczeństwo** Nowoczesna przeglądarka powinna umożliwiać otwieranie zakładek i wtyczek w piaskownicy, z ograniczonymi prawami, dobrze chronić przed stronami zawierającymi elementy wykradające dane oraz oferować możliwość blokowania śledzących nas cookies.

25 % **Wydajność** Na ocenę składają się wyniki pomiarów wykonanych za pomocą różnych testów. Ocenialiśmy czas uruchamiania przeglądarek oraz wykorzystanie RAM.

WYNIKI TESTU

Żadna z czterech przetestowanych przeglądarek nie jest idealna. Podstawowe zadania wypełniają wszystkie aplikacje, oferując komfort surfowania, bezpieczeństwo oraz wysoką wydajność.

Zwycięzca testu Przeglądarka Chrome nieznacznie wyprzedziła konkurencję we wszystkich kategoriach. Brakuje jej jednak opcji ochrony danych użytkownika za pomocą hasła.

Otwarta alternatywa Kto chciałby uniknąć Google'a, musi zdecydować się na przeglądarkę Firefox, której kod źródłowy jest dostępny. Firefoxowi brakuje jednak dobrze przemyślanego interfejsu, co cechuje Chrome'a, a także kodu zoptymalizowanego pod kątem wielordzeniowej architektury.

Miłe dodatki specjalne W Internet Explorerze 11 zabrakło praktycznego uporządkowania otwartych zakładek na Pasku zadań. Najlepszą cechą Opery jest elegancka strona startowa, opatrzona odsyłaczami i stronami z wiadomościami, a gesty myszy ułatwiają jej obsługę.

Test przeglądarek

	CHROME 32	FIREFOX 27	INTERNET EXPLORER 11	OPERA 19
	1 miejsce	2 miejsce	3 miejsce	4 miejsce
Ocena ogólna	**95,7**	**91,2**	**87,9**	**87,2**
Obsługa (50%)	96	91	87	82
Bezpieczeństwo (25%)	93	89	86	89
Wydajność (25%)	97	93	92	96
OBSŁUGA				
Menu z zakładkami/lista zakładek	✱ / ✱	✱ / ✱	✱ / ✱	❂ / ❂ (na stronie startowej)
Import zakładek	✱ (komfortowy)	✱ (komfortowy)	✱ (komfortowy)	❂ (bardzo ograniczony)
Otwieranie grupy zakładek	✱	✱	✱	✱
Zaawansowane wyszukiwanie w polu adresu	standardowa wyszukiwarka, wyszukiwanie ze skrótem, propozycje wyszukiwania	standardowa wyszukiwarka, wyszukiwanie alternatywnie ze skrótem	standardowa wyszukiwarka, propozycje wyszukiwania przy wpisywaniu z klawiatury	standardowa wyszukiwarka, wyszukiwanie ze skrótem, propozycje wyszukiwania
Natywna obsługa Flash/PDF	✱ / ✱	❂ / ✱	❂ / ❂	❂ / ❂
Podgląd zakładek na Pasku zadań	tylko główne zakładki	tylko jedna strona	wszystkie otwarte zakładki	tylko jedna strona
Ważne funkcje zakładek	dołączanie/przywracanie/zapisywanie grupy/kopiowanie	dołączanie/przywracanie/zapisywanie grupy	duplikowanie/przywracanie	dołączanie/przywracanie/zapisywanie grupy/kopiowani
Mysz i gesty myszy	tylko za pomocą dodatków	tylko za pomocą dodatków	❂	✱ (bez opcji dostosowania)
Rozbudowa za pomocą dodatków	bardzo dobra	bardzo dobra	dobre	dobre
Pauzowanie elementów Flash	✱ (domyślnie wyłączone)	❂	❂	✱ (domyślnie wyłączone)
Synch. z mobilną przeglądarką	✱ (przez konto Google'a)	✱ (przez Firefox-Sync)	❂ (zapow. dla WinPhone 8.1)	✱ (przez konto Opera)
Profile użytkowników	✱ (nie są chronione hasłem)	❂	❂	❂
Opcjonalna kompresja danych	❂	❂	❂	✱ (Tryb off-road)
BEZPIECZEŃSTWO				
Ochrona przed phishingiem	✱ (domyślnie włączona)	✱ (domyślnie włączona)	✱ (domyślnie włączona)	✱ (domyślnie włączona)
Uruchamianie w piaskownicy	✱ (zakładki i wtyczki)	częściowo (tylko wtyczki)	✱ (zakładki i wtyczki)	✱ (zakładki i wtyczki)
Opcja Do-not-Track	✱ (domyślnie wyłączona)	✱ (domyślnie wyłączona)	✱ (domyślnie wyłączona)	✱ (domyślnie wyłączona)
Dod. ochrona przed śledzeniem	✱ (np. Ghostery)	✱ (np. Ghostery)	✱ (np. EasyList)	✱ (np. Ghostery)
Wtyczka Java	po wybraniu przez użytkownika	po wybraniu przez użytkownika	automatycznie włączana	automatycznie włączana
Hasło główne	❂ (hasła nie są szyfrowane)	✱	❂ (hasła można odczytać)	❂ (hasła nie są szyfrowane)
Surfowanie bez śladów w historii	✱	✱	✱	✱
WARTOŚCI POMIAROWE				
Browsermark	6169 punktów	5612 punktów	4654 punkty	6028 punktów
WebXPRT 2013 Benchmark	1869 punktów	1368 punktów	1322 punkty	1892 punkty
Peacekeeper	5454 punkty	2811 punktów	3148 punktów	4972 punkty
HTML-5-Test (maks. 555 punktów)	503 punkty	446 punktów	365 punktów	494 punkty
Test 3D-Fishtank (1000 ryb)	33 fps	30,5 fps	41,5 fps	34,5 fps
Czas ładowania: 1. start / kolejny	4,7/1,0 sekunda	2,6/1,1 sekundy	4,4/0,9 sekundy	6,8/1,1 sekundy
Czas ładowania: strona startowa	1,4 sekundy	1,3 sekundy	1,0 sekunda	1,4 sekundy
Wykorzyst. RAM: 1 zakł. / 10 zakł.	117/349 MB	128/171 MB	62/311 MB	128/354 MB
Blokowanie nowych groźnych stron	90 procent	88 procent	61 procent	96 procent
Obsługa kodeków wideo	H.264, Theora, WebM	H.264, Theora, WebM	H.264	Theora, WebM

*NA 100 SPRAWDZONYCH STRON Z GROŹNYMI PROGRAMAMI (PHISHTANK.COM)

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0)
WSZYSTKIE OCENY W PUNKTACH (MAKS. 100) | ✱ TAK ❂ NIE



Jak szybki jest twój sprzęt?

Chęć osiągnięcia jak najlepszych rezultatów, posiadania jak najszybszego sprzętu – po prostu bycia najlepszym – od zawsze była jedną z sił napędowych ludzkości. Zawsze też istotny był pomiar. Jak mierzyć wydajność komputerów i smartfonów? Czytaj, a znajdziesz odpowiedź. JAKUB KORN

Cóż, powiedzmy to od razu: najprawdopodobniej nie masz najszybszego komputera na świecie. Możesz mieć jednak maszynę szybszą od należącej do twoich znajomych. Czy wydajność twojego komputera wystarczy do obsługi danej gry? Czy twój procesor ukończy zadanie w wymaganym czasie? Czy zdołasz przekopiować zawartość dysków w ciągu godziny? Aby poznać przybliżoną odpowiedź na postawione pytania, musisz przede wszystkim dokonać odpowiednich pomiarów. Istnieje cała grupa programów, które powstały wyłącznie po to, by dać użytkownikowi odpowiedź na pytanie: jak szybki jest mój pecet, dysk, procesor, karta graficzna, pamięć, smartfon? Mowa o benchmarkach. Mamy nadzieję, że nasz przegląd będzie dla ciebie ciekawą wyprawą w świat pomiarów i bicia rekordów wydajności komputerów, podzespołów i urządzeń mobilnych.

ZANIM URUCHOMISZ TEST

Każdy pomiar wymaga spełnienia określonych warunków, aby uzyskany faktycznie odzwierciedlał rzeczywiste możliwości badanego elementu. Nie inaczej jest w przypadku benchmarków i sprawdzania za ich pomocą wydajności komputera, smartfonu, bądź wybranych komponentów komputerowych. Zanim uruchomisz program pomiarowy wykonaj następujące działania: sprawdź, czy poza uruchamianym benchmarkiem w tle nie działają żadne niepotrzebne w danej chwili aplikacje, jeżeli zależy Ci na uzyskaniu jak najwyższego wyniku wyłącz również programy automatycznie startujące razem z systemem. Upewnij się, że uruchamiany program jest w pełni dopasowany do sprzętu, na którym go uruchamiasz (czy np. test nie wymaga większej ilości pamięci, niż ta, którą dysponujesz.

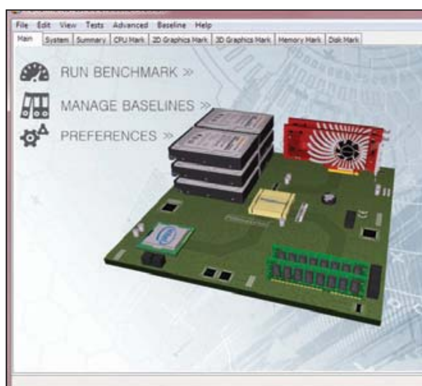
WYDAJNOŚĆ CAŁEGO KOMPUTERA

Do pomiaru ogólnej wydajności całego komputera najlepiej wykorzystać specjalne testy aplikacyjne, kompleksowo sprawdzające możliwości sprzętu. Przykładem takiego testu jest wymieniony w warsztacie PCMark 8 2.0 Basic Edition. Oprócz tego można użyć następujących programów:



NOVABENCH 3.0.4

Prosta w obsłudze, bezpłatna aplikacja składająca się z sześciu testów sprawdzających wydajność głównych komponentów badanego komputera. Sprawdzane są szybkości transferu danych (pamięć i dysk twardy), wykonywania obliczeń (stało- i zmiennoprzecinkowych; CPU), renderowania grafiki itp. Wynik może być wyeksportowany do pliku, a także udostępniony online w celu porównania go z innymi.



PASSMARK PERFORMANCETEST 8.0

To jeden z popularniejszych benchmarków ogólnych. Program w kilku testach mierzy wydajność procesora, pamięci, grafiki 2D i 3D, a także podsystemu dyskowego. Wynik prezentowany jest nie tylko w formie liczbowej, ale również na wykresach, dzięki czemu od razu dowiemy się, jak nasz komputer wypada na tle kilku przykładowych konfiguracji sprzętowych.

CHARAKTERYSTYKA DYSKU SSD

Chociaż dyski twarde to technologia mocno okrzepła na rynku IT, pomiędzy poszczególnymi dyskami SSD są spore różnice w wydajności. Jak ją mierzyć? Oczywiście za pomocą odpowiednich narzędzi.

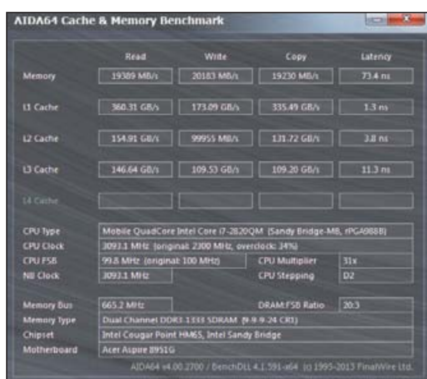


ANVIL'S STORAGE UTILITIES

Proste, a jednocześnie funkcjonalne narzędzie do pomiaru wydajności dysków SSD, a także dysków twardych. Zaletą aplikacji jest elastyczna konfiguracja testu przez użytkownika. Można samodzielnie określić rozmiar bloku danych, na którym aplikacja będzie przeprowadzała działania podczas testu. Oprócz tego program może uwzględniać wpływ kompresji danych na wydajność dysków.

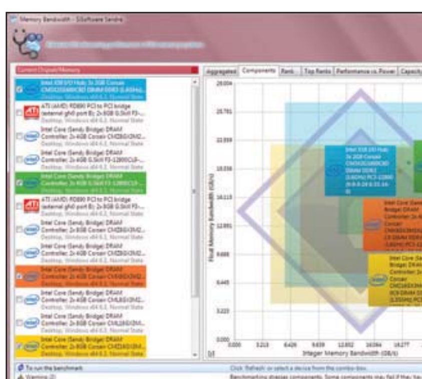
WYDAJNOŚĆ RAM

Pamięć RAM to kolejny mający wpływ na wydajność podzespół współczesnego komputera. Najszybszy procesor z powolną pamięcią będzie tworzył gorszy komputer niż nieco wolniejszy CPU z bardzo dobrymi układami RAM. Jak ocenić pamięć? Moduły mierzące pamięć zawierają praktycznie wszystkie benchmarki kompleksowo testujące cały system, także wiele programów do mierzenia wydajności procesorów zestawia swoje wyniki również z pomiarami pamięci. Czym jeszcze można testować pamięć RAM? Oto kilka propozycji:



AIDA64

Jest rozbudowanym narzędziem diagnostycznym dostarczającym szczegółowe informacje na temat komponentów komputera, ich parametrów roboczych, temperatury itp. Jedną z dostępnych funkcji jest wbudowany benchmark pamięci RAM i pamięci cache. Narzędzie to mierzy szybkość odczytu, zapisu i kopiowania danych w pamięci oraz opóźnienie (ang. latency).



SISOFT SANDRA 2014 LITE

W odrębny moduł do mierzenia wydajności pamięci RAM wyposażony jest kolejny popularny program diagnostyczno-pomiarowy. Użytkownik ma do wyboru kilka testów związanych bezpośrednio z efektywnością pamięci RAM oraz pamięci cache. Wyniki są od razu zestawiane z przykładowymi konfiguracjami, co pozwala natychmiast zobaczyć, jak nasz sprzęt wypada na tle innych.

MOŻLIWOŚCI NAPĘDU OPTYCZNEGO

Ostatnimi czasy napędy optyczne straciły nieco na znaczeniu, ale efektywność pracy w każdym wykorzystywanym urządzeniu ma znaczenie. Jak ją mierzyć? Oczywiście dostosowanymi do tego celu aplikacjami. My polecamy narzędzie opracowane przez firmę Nero AG.



NERO DISCSPEED

To program mierzący wydajność praktycznie dowolnego napędu optycznego oraz jego kompatybilności z wszelkiego rodzaju nośnikami optycznymi. Ponadto pozwala zmierzyć obciążenie procesora podczas korzystania z napędu optycznego, jak również sprawdzić jakość przeprowadzonej cyfrowej ekstrakcji ścieżek do plików audio.

WYDAJNOŚĆ KARTY GRAFICZNEJ

Karta graficzna to element odpowiedzialny za generowanie obrazu na ekranie, z racji swojej funkcji bezpośrednio oddziałujący na użytkowników, którzy życzyliby sobie, by właśnie w ich komputerach znajdowały się jak najszybsze układy graficzne. Jakimi programami mierzyć grafikę? Oto kilka propozycji:



3DMARK

To nie tyle jedno narzędzie, co cały ich zestaw. Opracowany przez firmę Futuremark benchmark mierzący wydajność układów graficznych (a także procesorów) obecnie dostępny jest w licznych wersjach dostosowanych do konkretnych konfiguracji sprzętowych. Np. chcąc porównać wydajność graficzną stacjonarnego komputera i... smartfonu, można użyć testu 3DMark Ice Storm.



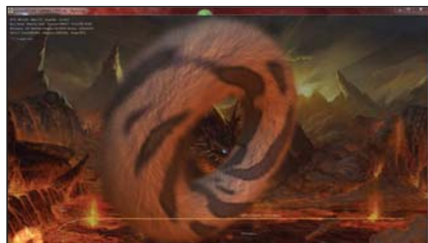
CATZILLA 1.11 FREE

Benchmark graficzny opracowany przez polski zespół twórców m.in. popularnego odtwarzacza multimedialnego AllPlayer. Program, podobnie jak poprzednik, mierzy wydajność kart graficznych oraz procesorów. Bezpłatna wersja zawiera dwa predefiniowane zestawy testów: KITTY przeznaczony dla ultrabooków i netbooków, natomiast CAT – dla komputerów stacjonarnych.



UNIGINE HEAVEN BENCHMARK

Wymagający tester kart graficznych zgodnych z DirectX 11 (ale również DirectX 9 oraz OpenGL 4.0). Program podczas efektownego testu na bieżąco monitoruje nie tylko szybkość GPU, ale także temperaturę układu graficznego. Nadaje się do badania wydajności wielu kart graficznych zainstalowanych w jednym komputerze. Dostępny jest też inny benchmark Unigine: Valley Benchmark.



FURMARK

Program ten wyciska z karty graficznej siódme poty, renderując... futro. Tego typu zadanie stanowi spore wyzwanie dla GPU i nadaje się nie tylko do sprawdzenia wydajności tego komponentu peceta, ale także stabilności działania karty (np. po jej przetaktowaniu).



CINEBENCH 11

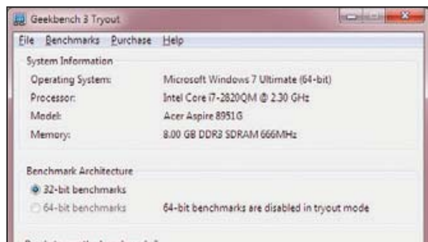
O ile wcześniejsze testery graficzne skupione były raczej na grach, o tyle Cinebench daje obraz, jak posiadany układ graficzny (a także procesor) sprawdzą się w profesjonalnych zastosowaniach graficznych: rendering sceny 3D, animacja 3D itd.

FRAPS

Nie jest typowym benchmarkiem, ale wielu użytkowników uważa, że jako jedyny dostarcza on wiarygodny pomiar wydajności kart graficznych. Zadaniem aplikacji jest pomiar liczby klatek wyświetlanych na ekranie w ciągu jednej sekundy (nie ma predefiniowanych schematów działania ani scen graficznych). Oprócz tego program świetnie nadaje się do wykonywania zrzutów ekranu z pełnoekranowych gier 3D. Mierzenie liczby klatek na sekundę w określonych grach to jedna z popularniejszych metod pomiaru wydajności układów graficznych.

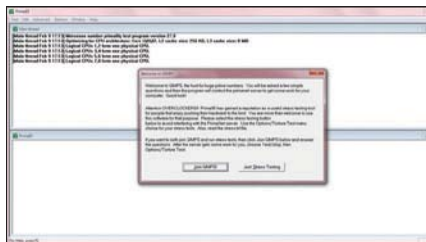
POMIAR MOCY PROCESORA

Procesor, najważniejszy układ scalony każdego komputera. Jak mierzyć jego efektywność? Oczywiście odpowiednimi programami. Zwracamy przy tym uwagę, że praktycznie wszystkie aplikacje mierzące wydajność kart graficznych zawierają również testy procesora, ponieważ obecnie GPU oraz CPU współpracują ze sobą podczas realizacji bardzo wielu zadań.



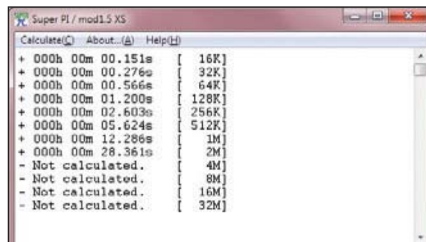
GEEKBENCH 3

Wieloplatformowy benchmark mierzący wydajność procesora oraz pamięci RAM. Obsługa jest banalna: pomiar uruchamiamy kliknięciem Run Benchmarks. Wynik testu podawany jest dla operacji jednordzeniowych oraz dla operacji wielordzeniowych.



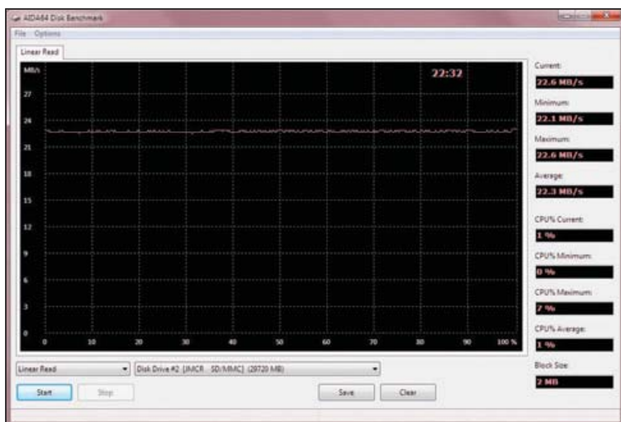
PRIME95

Jest przydatnym „stresstestem", czyli narzędziem, które maksymalnie obciąża procesor oraz pamięć RAM zadaniami i w ten sposób sprawdza stabilność działania wymienionych podzespołów, co jest istotne zwłaszcza po przetaktowaniu układu centralnego i pamięci.

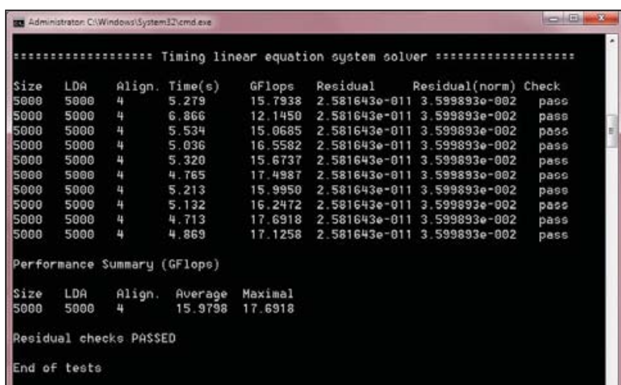


SUPER PI MOD 1.5XS

Niech nikogo nie zmyli spartański interfejs tej aplikacji. Jej główną funkcją jest obciążanie procesora komputera obliczeniami rozwinięć liczby pi. Zadanie jest na tyle obciążające CPU, że nadaje się do mierzenia wydajności i stabilności procesora. Wynik to czas obliczeń.



Wiele programów diagnostycznych, których głównym zadaniem jest prezentacja dokładnych informacji o poszczególnych podzespołach komputera, ma dodatkowe moduły umożliwiające sprawdzenie wydajności komponentów. Przykładem może być widoczny na ilustracji moduł Disk Benchmark z programu AIDA64. Dzięki niemu da się zmierzyć szybkość odczytu i zapisu danych z praktycznie dowolnego nośnika (dysk twardy, pendrive, dysk SSD, nośniki optyczne etc.).



```
================== Timing linear equation system solver ==================

Size  LDA   Align.  Time(s)    GFlops   Residual     Residual(norm)  Check
5000  5000  4       5.279      15.7938  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       6.866      12.1450  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       5.534      15.0685  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       5.036      16.5582  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       5.320      15.6737  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       4.765      17.4987  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       5.213      15.9950  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       5.132      16.2472  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       4.713      17.6918  2.581643e-011  3.599893e-002   pass
5000  5000  4       4.869      17.1258  2.581643e-011  3.599893e-002   pass

Performance Summary (GFlops)

Size  LDA   Align.  Average  Maximal
5000  5000  4       15.9798  17.6918

Residual checks PASSED

End of tests
```

Na ilustracji wynik benchmarka LINPACK na komputerze autora tekstu. Cóż, do superkomputerów jeszcze daleka droga, ale 15,98 GFLOPS to wydajność większa od efektywności najszybszego komputera świata w roku 1989, pracującej na Uniwersytecie Stanu Floryda maszyny ETA10-G/8, która charakteryzowała się wydajnością wynoszącą 10,3 GFLOPS. W 1990 roku pojawił się już superkomputer firmy NEC SX-3/44R, który dysponował mocą obliczeniową 23,2 GFLOPS.

Uwaga na jednostki! Niektórzy twórcy benchmarków używają jednostek GFLOPS w odniesieniu do innego rodzaju testów niż standardowy – wykorzystywany w oficjalnych porównaniach superkomputerów ogólnego zastosowania – benchmark LINPACK. Na ilustracji widoczny wynik działania prostego benchmarka QwikMark 0.4 (nie polecamy!). Pole CPU FLOPS zawiera wartość „38 Gigaflops", co mogłoby sugerować wydajność danej maszyny na poziomie 38 GFLOPS, tymczasem benchmark nie korzysta z bibliotek LINPACK, lecz z nierozwijanego już testu Whetstone.

NAJSZYBSZE KOMPUTERY ŚWIATA

Jak bardzo przeciętny domowy komputer odstaje od ścisłej światowej (pod względem wydajności) czołówki?

Poniżej przedstawiamy listę dziesięciu najszybszych superkomputerów świata ze słynnego zbioru Top 500. Uzupełniliśmy ją o pozycje zajmowane przez superkomputery działające w Polsce. Wydajność tych maszyn oceniono za pomocą testu wzorcowego: benchmarka LINPACK. Wynik tego ostatniego, mierzącego szybkość rozwiązywania skomplikowanych układów równań liniowych metodą Gaussa, wyrażany jest w liczbie operacji zmiennoprzecinkowych wykonanych w ciągu sekundy, w jednostkach określanych skrótem FLOPS (Floating Point Operations Per Second), ze względu na wielkość wyników uzupełnianych o przedrostki krotności: mega, giga, tera itd. Na końcu przedstawiamy rezultat uzyskiwany przez współczesny średniej klasy komputer domowy. Nie wpadaj w kompleksy – przed superkomputerami stawiane są znacznie bardziej wymagające zadania niż uruchomienie Windows z przeglądarką WWW, Wordem i pasjansem. Na pocieszenie dodajmy, że wydajność współczesnego PC odpowiada mocy superkomputerów z ostatniej dekady XX w.

Lista najszybszych komputerów świata:

1. TIANHE-2 / MILKYWAY-2 (Chiny) – 33862,7 TFLOPS
2. TITAN (USA) – 17590 TFLOPS
3. SEQUOIA (USA) – 17173,2 TFLOPS
4. K COMPUTER (Japonia) – 10510 TFLOPS
5. MIRA (USA) – 8586,6 TFLOPS
6. PIZ DAINT (Szwajcaria) – 6271 TFLOPS
7. STAMPEDE (USA) – 5168,1 TFLOPS
8. JUQUEEN (Niemcy) – 5008,9 TFLOPS
9. VULCAN (USA) – 4293,3 TFLOPS
10. SUPERMUC (Niemcy) – 2897 TFLOPS

...

145. ZEUS (Polska) – 266,9 TFLOPS

221. ICM UW, NOTOS/BLUEGENE/Q (Polska) – 189 TFLOPS

Przeciętny współczesny domowy komputer – ok. 10–100 GFLOPS (0,01–0,1 TFLOPS)

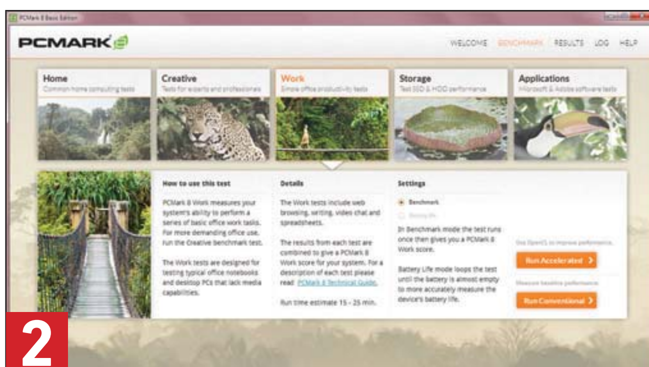
Ale z wykorzystaniem dziś dostępnych komponentów możliwe jest zbudowanie komputera „domowego" (pojedynczej maszyny zamkniętej w jednej, typowej obudowie peceta) o wydajności nawet ok. 5 TFLOPS.

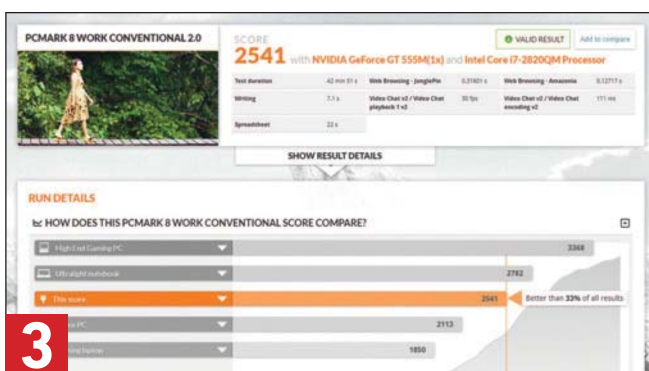
Jeżeli jesteś ciekaw, jak twój komputer wypada na tle powyższej listy, możesz to sprawdzić, uruchamiając udostępnioną przez Intela (adres: http://software.intel.com/en-us/articles/intel-math-kernel-library-linpack-download) wersję benchmarka LINPACK na platformę Linux, Windows i OS X. Test powinien być przeprowadzany przez doświadczoną osobę, a domyślna próbka zadań rozwiązywanych przez benchmark podczas testu wymaga co najmniej 2 GB RAM w wersji 32-bitowej i 16 GB RAM w wersji 64-bitowej.

Wydajność: pomiar za pomocą PCMark 8

PCMark 8 v2.0 to kompleksowy benchmark PC. Program jest komercyjny, ale udostępniany również w bezpłatnej wersji Basic Edition.







1. Instalacja i uruchomienie

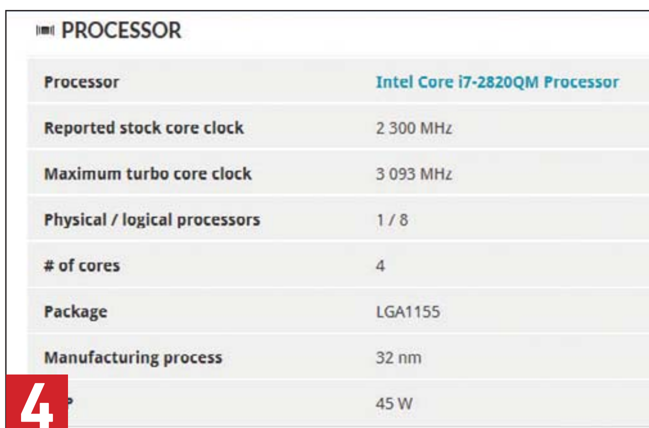
PCMark 8 2.0 to program wymagający 30 GB wolnej przestrzeni na dysku twardym. Same pliki instalacyjne (silnie skompresowane) zajmują ponad 2 GB. Instalacja przebiega standardowo (kreator), a po jej zakończeniu niezbędne jest ponowne uruchomienie komputera. Przed rozpoczęciem testu wszystkie działające w tle aplikacje powinny zostać wyłączone, gdyż mogą wpłynąć na wynik czy wręcz uniemożliwić ukończenie testu. Po uruchomieniu PCMark 8 zacznij od ewentualnej aktualizacji, jeżeli pojawi się odpowiedni komunikat. Następnie kliknij przycisk »Benchmark«.

2. Wybór rodzaju testu

Program nie przeprowadza jednej uniwersalnej procedury testowej (obecnej w starszych wersjach narzędzia). Twórcy zdecydowali się na utworzenie kilku profili testów, z których każdy dopasowany jest do zadań, do jakich testowany komputer jest przeznaczony. Test „Home” przewidziany jest dla typowych komputerów domowych, „Creative” to test mierzący głównie wydajność pod kątem zadań związanych z obróbką multimediów, „Work” to zestaw przeznaczony dla komputera biurowego. Pozostałe tryby uruchamiania benchmarka są niedostępne w bezpłatnej wersji programu. Każdy z testów można uruchomić w trybie konwencjonalnym oraz przyśpieszonym (Accelerated). W tym drugim program będzie wykorzystywał standard OpenCL (możliwość wykorzystania mocy układu graficznego do obliczeń niezwiązanych z grafiką).

3. Przebieg testu i wynik

Pomiary dokonywane są w sposób w pełni zautomatyzowany. W zależności od rodzaju testu oraz wydajności komputera może on potrwać od kilkunastu minut do kilku godzin. Przebieg testu można obserwować na ekranie. Po zakończeniu pomiarów automatycznie uruchamia się przeglądarka internetowa, w której wczytywana jest strona z osiągniętym rezultatem – można go od razu porównać ze średnimi wartościami dla określonych typów komputerów. Ważne: ponieważ PC Mark 8 nie daje jednego ogólnego wyniku, należy pamiętać, by porównywać ze sobą tylko rezultaty tych samych testów (np. Work, Creative, Home), tej samej wersji programu (tu: 2.0) oraz tego samego trybu uruchomienia (konwencjonalny, przyśpieszony).



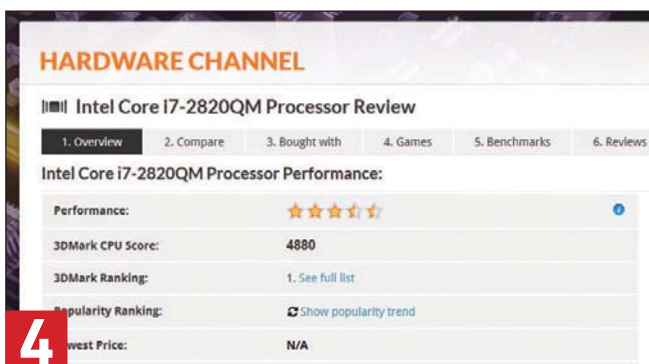
PROCESSOR

Processor	Intel Core i7-2820QM Processor
Reported stock core clock	2 300 MHz
Maximum turbo core clock	3 093 MHz
Physical / logical processors	1 / 8
# of cores	4
Package	LGA1155
Manufacturing process	32 nm
[illegible]	45 W

4

4. Dodatkowe informacje sprzętowe

Ponieważ w trakcie testu program gromadzi również dane na temat komponentów, z jakich testowany komputer się składa, na stronie z wynikiem, klikając nazwę np. procesora, zobaczymy rezultaty innych testów firmy Futuremark przeprowadzonych dla danego modelu układu.



HARDWARE CHANNEL

Intel Core i7-2820QM Processor Review

1. Overview | 2. Compare | 3. Bought with | 4. Games | 5. Benchmarks | 6. Reviews

Intel Core i7-2820QM Processor Performance:

Performance:	
3DMark CPU Score:	4880
3DMark Ranking:	1. See full list
…pularity Ranking:	Show popularity trend
…west Price:	N/A

4

Szybkość: tablet i smartfon

Jak zmierzyć wydajność smartfonu lub tabletu? To proste: odpowiednimi programami.

1. Pomiar wydajności procesora mobilnego

Dobrym narzędziem do mierzenia szybkości CPU zainstalowanego w smartfonie lub tablecie okazuje się Geekbench 3. Narzędzie jest dostępne zarówno na platformę Android (w sklepie Google Play kosztuje 4 zł), jak i iOS. Podobnie jak w przypadku stacjonarnej wersji, program zmierzy wydajność w operacjach jednordzeniowych oraz wielordzeniowych.

2. Pomiar wydajności graficznej

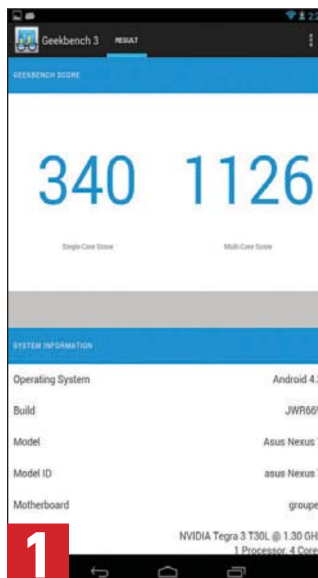
Wiele osób korzysta ze smartfonów jak z konsoli do gier. Nic zatem dziwnego, że w takich zastosowaniach wydajność układu graficznego ma szczególne znaczenie. Do jej oceny przyda się wieloplatformowy (Android/iOS) mobilny benchmark o nazwie GFX Bench. Efektownie wyglądający test dokonuje pomiaru rzeczywistej wydajności układu graficznego w smartfonie, na którym jest uruchomiony. Wyniki zestawiane są z przykładowymi konfiguracjami i modelami urządzeń mobilnych.

3. Mobilne surfowanie

Smartfon coraz częściej bywa wykorzystywany do przeglądania Internetu. Można zmierzyć, jak sprawnie będzie realizował to zadanie w porównaniu z innymi modelami telefonów z przeglądarką. Narzędziem pomiarowym może być dostępny online benchmark Peacekeeper (http://peacekeeper.futuremark.com/).

4. Szybkość pamięci flash

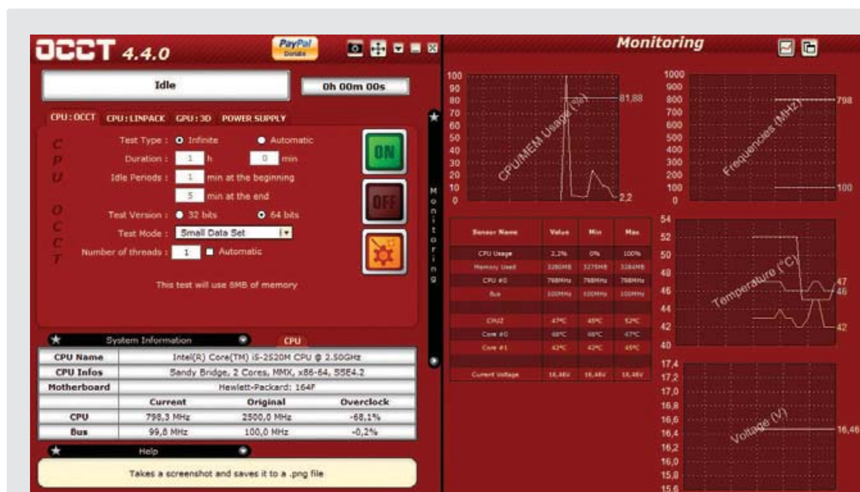
Smartfony są pozbawione dysków twardych, ale nie miejsca na przechowywanie danych. O tym, jak szybko dane są zapisywane bądź odczytywane z pamięci flash urządzenia mobilnego, dowiesz się, uruchamiając na smartfonie lub tablecie z systemem Android program Androbench. Mierzy on szybkość zapisu i odczytu, a także prędkość dyskowych operacji bazodanowych (SQLite).











OCCT – COŚ DLA OVERCLOCKERÓW

Podkręcanie to domena najbardziej zagorzałych fanatyków porównywania technologicznych rekordów wydajności. Jeżeli przymierzasz się do podkręcenia komputera, zainteresuje cię program o nazwie OCCT. Jego podstawowe zadania to pomiar wydajności, generowanie maksymalnego obciążenia (pomiar stabilności) oraz szczegółowe raportowanie wyników. OCCT sprawdza obciążenie CPU, obciąża swoimi zadaniami również pamięć i GPU. Po zakończeniu testów aplikacja generuje serię wykresów (pliki PNG) pokazujących rozkład obciążenia CPU, GPU, pamięci, temperaturę (z rozbiciem na poszczególne rdzenie) czy napięcie zasilające.

Programy na płycie DVD

W kwietniu na płycie CHIP-a znalazły się narzędzia do porządkowania Autostartu, rozbudowana aplikacja do wypalania płyt oraz programy do kompletnej dezinstalacji innych aplikacji i oszukiwania wyszukiwarek internetowych.



ASHAMPOO BURNING STUDIO 2014

Wypal krążek

Pełna wersja



Dobrze wyposażona aplikacja służąca do nagrywania kompilacji danych, filmów i muzyki na płytach CD, DVD oraz Blu-ray. Program został zaopatrzony w edytor pozwalający tworzyć etykiety i nadruki.

ASHAMPOO UNINSTALLER 5

Kontrola instalacji

Pełna wersja



Narzędzie usprawniające proces usuwania zbędnych aplikacji z dysku poprzez monitorowanie zmian wprowadzonych w systemie, Rejestrze Windows i katalogach systemowych.

ABELSSOFT SSD FRESH 2014

SSD w dobrej formie

Pełna wersja



Optymalizacja parametrów Windows pozwoli zachować dyski SSD w dobrej kondycji, przez dłuższy czas. Aplikacja SSD Fresh ułatwi wprowadzenie zmian oraz umożliwi sprawdzenie danych S.M.A.R.T.

STARTUPSTAR 2014

Menedżer Autostartu

Pełna wersja



Niewielkie narzędzie, które ułatwi uporządkowanie wpisów w Autostarcie. Program pozwoli nam wyłączyć niepotrzebne aplikacje uruchamiane wraz z systemem operacyjnym lub opóźni ich start.

1-ABC.NET SEARCH ENGINE CONFUZER

Oszukać wyszukiwarkę

Pełna wersja



Zmęczeni kontekstowymi reklamami serwowanymi przez Google'a? Oto rozwiązanie: niewielka aplikacja, która wysyła wyszukiwarce przypadkowe frazy, zaburzając informacje zbierane przez serwis.



ASHAMPOO BURNING STUDIO 2014
Domowa płytoteka

PEŁNA WERSJA Krążki optyczne ustępują miejsca innym nośnikom, jednak np. pendrive'y nie zawsze są idealne do zapisywania muzyki i filmów.

Ashampoo Burning Studio 2014 to narzędzie do nagrywania płyt wyposażone w spójny, wygodny interfejs, w którym najważniejsze opcje zostały pogrupowane tematycznie. Za pomocą aplikacji nagramy kompilację danych, zapiszemy muzykę na płycie, utworzymy kopię DVD-Video oraz przygotujemy kopię bezpieczeństwa naszych plików. Program do nagrywania płyt oferuje również wygodne opcje do kasowania nośników optycznych wielokrotnego zapisu, narzędzia do nagrywania i tworzenia obrazów krążków oraz edytor ułatwiający projektowanie etykiet, nadruków i okładek do płyt (dostosowanych do opakowań o różnych wymiarach). W opcjach zaawansowanych znajdziemy narzędzia pozwalające zapisywać płyty w formatach UDF i tworzyć krążki bootowalne.

Rejestracja Podczas instalacji aplikacja proponuje skopiowanie na dysk programu sprawdzającego aktualność sterowników. Wybieramy opcję »Nie, dziękuję«. Po zainstalowaniu Ashampoo Burning Studio 2014 klikamy przycisk »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Na stronie producenta podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego Burning Studio i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

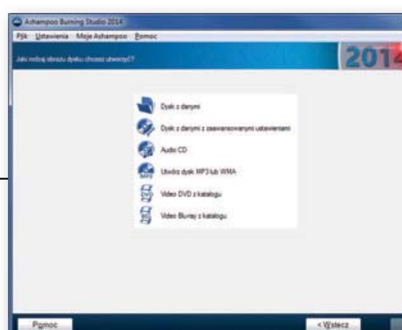
- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Wybór opcji



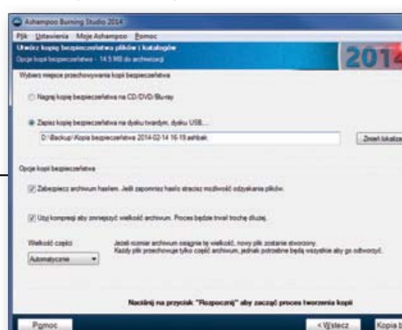
Rozwijalne menu aplikacji pozwalają błyskawicznie wybrać potrzebne nam narzędzia.

2. Obraz z plików



Opcja »Obraz dysku | Utwórz obraz z plików« jest świetnym wyjściem, gdy chcemy przygotować obraz ISO zawierający np. kopię muzyki zapisanej w postaci plików audio lub udostępnić kompilację danych w postaci ISO.

3. Kopia bezpieczeństwa



Wbudowane narzędzia do backupu danych pozwolą nam zaszyfrować dane zapisane w kopii bezpieczeństwa. Pliki mogą być przechowywane na płytach lub w wybranym folderze.

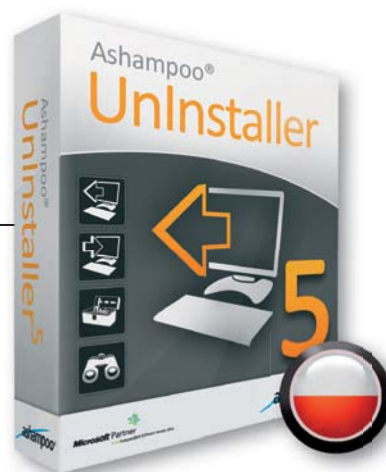
4. Opis płyty



Nagrania dla naszych znajomych możemy opatrzyć elegancką okładką. Aplikacja oferuje opcje wyboru etykiet dostosowanych do wielkości pudełek różnego typu.

ASHAMPOO UNINSTALLER 5
Pomocnik dezinstalatora

PEŁNA WERSJA Aplikacja usprawnia proces usuwania z dysku programów oraz porządkowania katalogów systemowych i folderów użytkownika.



Ashampoo UnInstaller nadzoruje procesy instalacji innych programów oraz umożliwia ich późniejsze usunięcie. Za pomocą UnInstallera pozbędziemy się programów pozbawionych narzędzi dezinstalacyjnych, wskazując np. folder, w którym znajdują się pliki takiej aplikacji.

Rejestracja Po zainstalowaniu aplikacji klikamy przycisk »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. Na stronie producenta podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Po wypełnieniu przez nas formularza klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego Ashampoo UnInstaller i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program działa przez 180 dni**

Oryginalny interfejs



Producent aplikacji uznał, że trzeba ubarwić żmudny proces kasowania plików, i dołączył do programu skórki udające np. tablicę korkową z przyczepionymi karteczkami.

ABELSSOFT SSD FRESH 2014
Zadbaj o SSD

PEŁNA WERSJA Aplikacja ułatwi dostosowanie parametrów pracy Windows do zamontowanego w komputerze dysku SSD.



Poprzez zmianę kilku opcji w ustawieniach Windows zoptymalizujemy parametry pracy systemu operacyjnego i tym samym unikniemy awarii nośnika danych oraz utraty cennych dokumentów. Narzędzie firmy Abelssoft pozwoli nam sprawnie przeprowadzić tuning Windows pod kątem wykorzystania dysków SSD. Komplet opcji optymalizacyjnych umieszczono w jednym oknie, w sekcji »Optymalizacja«. Wśród narzędzi do tuningu systemu operacyjnego uwzględniono m.in. wyłączenie defragmentacji dysku, zapisywania znaczników czasu dla plików i indeksowania zasobów. Narzędzie umożliwi nam sprawdzenie informacji o producencie, pojemności i zajętości poszczególnych partycji. Program odczytuje dane S.M.A.R.T., zawierające najważniejsze informacje o stanie dysku.

Rejestracja Aplikacja po uruchomieniu automatycznie nawiązuje połączenie z serwerem producenta przez Internet oraz dokonuje aktywacji programu.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Przegląd dysków



Obok udostępniania bogatego zestawu opcji do optymalizacji parametrów pracy SSD aplikacja pozwala nam sprawdzić zajętość poszczególnych partycji, wyświetloną w postaci wykresów kołowych.

STARTUPSTAR 2013
Autostart pod kontrolą

PEŁNA WERSJA Powolny start Windows? Jest na to rada – aplikacja, która uporządkuje wpisy w Autostarcie i będzie nadzorować zmiany.

StartupStar 2014 jest narzędziem, które umożliwia wprowadzanie zmian w Autostarcie. Aplikacja oferuje nam opcje trwałego usuwania wpisów, dezaktywacji wybranych programów oraz opóźnienia startu wskazanych przez nas elementów. Wprowadzane modyfikacje zapisywane są w tworzonych przez program kopiach bezpieczeństwa. Listę backupów wszystkich wpisów znajdziemy na zakładce »Backup Center«. W ustawieniach narzędzia decydujemy, czy modyfikacje w Autostarcie wymagają potwierdzeń oraz czy backupy po upływie 30 dni zostaną automatycznie usunięte. Program został wyposażony w moduł »Startup Firewall«, którego zadaniem jest ochrona systemu operacyjnego przed wprowadzaniem zmian w Autostarcie.

Rejestracja Proces aktywacji licencji programu przeprowadzany jest automatycznie, po zainstalowaniu i pierwszym uruchomieniu StartupStar 2013. Musimy mieć połączenie z Internetem, żeby aktywować program.

▶ **Windows XP/Vista/7**

▶ **wymagana aktywacja przez Internet**

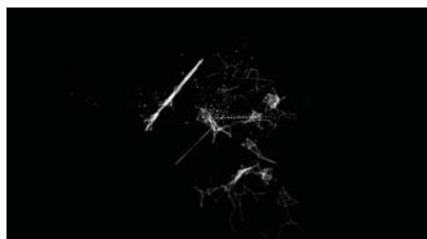
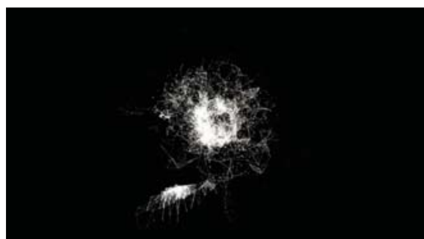


Lista skrótów



StartupStar pozwala przejrzeć listę aplikacji uruchamianych wraz z Windows. Możemy zdecydować, czy chcemy opóźnić start programów czy też usunąć wybrane wpisy.

DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA
Kiten – Floppy





Miniaturowa, ascetyczna wizualnie produkcja, która zajęła drugie miejsce w kategorii Combined Demo na party WeCan 2013. Demo trwa tylko minutę, jednak dobra synchronizacja widocznego na ekranie obiektu z muzyką tworzy świetny nastrój i doskonale buduje atmosferę. Wizualne podobieństwa do „Numb Res” grupy Fairlight (demo zamieściliśmy na płycie CHIP-a dołączonej do numeru 11/2011) są łatwe do wychwycenia. Na płycie dołączonej do tego numeru CHIP-a publikujemy demo Kiten w oryginalnej postaci oraz w wersji zgranej do filmu w formacie MP4.

▶ **Info: www.pouet.net/prod.php?which=61917**

Bezpłatne narzędzia

Na płycie: Aplikacje do wypalania płyt i przygotowania ratunkowego pendrive'a, edytor dźwięku oraz program do tworzenia muzyki, a także zestaw przydatnych narzędzi. **JAN MALINOWSKI**

Narzędzia do wypalania płyt i backupu

Ashampoo Burning Studio Free

Wygodne narzędzie do nagrywania danych na płytach CD, DVD oraz Blu-ray. W najnowszej edycji położono nacisk na opcje związane z wypalaniem krążków, jednocześnie zrezygnowano z dodatkowych narzędzi służących do edycji filmów i zdjęć oraz tworzenia okładek do płyt. Aplikacja została dostosowana do potrzeb użytkowników korzystających z optycznych nośników danych, potrzebujących prostego w obsłudze i nieprzeładowanego opcjami narzędzia.

Wybierając opcje »Zabezpieczanie + Przywracanie | Zabezpiecz dane«, możemy utworzyć backup wybranych folderów, który zostanie zapisany na innym dysku, pendrivie lub dowolnym nośniku optycznym. W przypadku tworzenia kopii bezpieczeństwa na płytach program zadba o podzielenie backupu, jeśli nie zmieści się on na jednym krążku. Kopie możemy zabezpieczyć hasłem,



chroniąc je tym samym przed dostępem osób nieupoważnionych. Aby zmniejszyć wielkość backupów, radzimy wybrać opcję pakowania archiwum.

PORADA 1 Na początku instalacji program proponuje skopiowanie na dysk dodatkowych aplikacji. Możemy tego uniknąć, wybierając opcję »Nie, dziękuję«.

PORADA 2 Po zainstalowaniu Ashampoo Burning Studio Free wymaga bezpłatnej rejestracji na stronie producenta, niezbędnej do uzyskania klucza licencyjnego.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: ASHAMPOO.COM



Pielęgnacja systemu

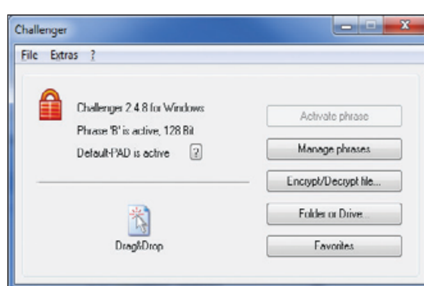
Glary Utilities 4.5

Z upływem czasu system Windows rośnie wraz z aktualizacjami i instalacją dodatkowych narzędzi oraz programów. Bardzo często kopiowanie i usuwanie aplikacji niekorzystnie wpływa na stabilność pracy systemu operacyjnego. Glary Utilities pomoże w uwolnieniu Windows od zbędnego balastu. Za pomocą narzędzia »Naprawa rejestru« poprawimy błędne wpisy w Rejestrze.

PORADA »Menedżer menu kontekstowego« ułatwi uporządkowanie skrótów umieszczanych w menu kontekstowym.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.GLARYSOFT.COM



Szyfrowanie danych

Challenger 2.4.8

Za pomocą tego niepozornego narzędzia możemy błyskawicznie zaszyfrować pojedyncze pliki, całe katalogi lub dyski twarde. Po zainstalowaniu aplikacji na dysku lub pendrivie klikamy opcję »Encrypt/Decrypt file...«, wybieramy plik przeznaczony do zakodowania, a następnie wciskamy przycisk »Encrypt«.

PORADA Po uruchomieniu programu pracujemy z zaproponowanym szyfrującym wyrażeniem. Możemy je zmienić, wybierając opcję »Manage phrases«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.ENCRYPTION-DOFTWARE.DE



Genialna przeglądarka

Opera 19.0

Ponad 50 milionów użytkowników na świecie przekonało się do Opery w roli domyślnej przeglądarki stron WWW. Narzędzie należy do najszybszych browserów, które możemy zainstalować na swoim komputerze. Opera obsługuje najnowsze technologie internetowe, takie jak HTML5 czy CSS3, dysponuje paskiem szybkiego startu i można ją rozbudować za pomocą różnych dodatków.

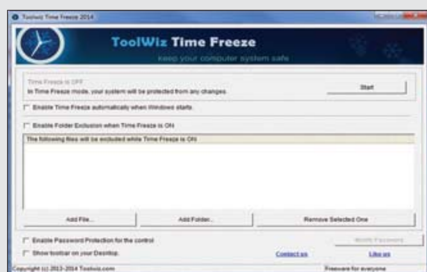
PORADA Aby dodać nowe opcje do przeglądarki, otwieramy menu »Opera«, a następnie wybieramy »Pobierz rozszerzenia«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.OPERA.COM

NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: FREEWARE lub GRY, by wyświetlić katalog z grami.

Aktualizacje



Ochrona przed szkodą

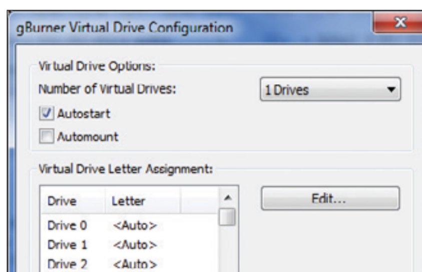
ToolWiz Time Freeze 2014

Jeśli poszukujemy rozwiązania, które pozwoli przetestować program w wirtualnej piaskownicy lub umożliwi bezpieczne surfowanie, a zarazem nie chcemy uruchamiać wirtualnej maszyny – ToolWiz spełni nasze oczekiwania. Narzędzie uruchomi odseparowane środowisko, a zmiany w systemie operacyjnym zostaną wycofane po jego wyłączeniu.

PORADA Po włączeniu opcji Time Freeze żadne zmiany w naszych dokumentach, zdjęciach lub filmach nie będą uwzględniane.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.TOOLWIZ.COM



Płyta z obrazu

gBurner Virtual Drive 3.5

Narzędzie instaluje sterownik, który pozwala używać wirtualnych napędów optycznych. Aplikacja obsługuje obrazy płyt ISO, CUE/BIN oraz NRG. gBurner umożliwi zarządzanie nawet 16 wirtualnymi napędami. Po utworzeniu obrazów płyt zawierających np. gry zapomnimy o konieczności umieszczania oryginalnych nośników w napędzie DVD.

PORADA Podczas instalacji program montuje sterownik do wirtualnych napędów optycznych. Musimy na to wyrazić zgodę, żeby narzędzie mogło rozpocząć pracę.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.GBURNER.COM

Plex Home Theater 1.0.9

Bezpłatny serwer multimediów – program Plex Home Theater – ukazał się w finalnej wersji. Oprócz poprawek w zakresie przesyłania strumieni audio aplikacja zyskała również opcję współpracy z iTunes oraz wbudowany mechanizm automatycznych aktualizacji.

INFO: PLEXAPP.COM

LastPass 3.0.10

Nowe edycje aplikacji do zarządzania bazą loginów i haseł w wersjach do 32-bitowych i 64-bitowych Windows doczekały się opcji wyszukiwania. Zmiany wprowadzone w interfejsie programu ułatwiają obsługę najważniejszych opcji.

INFO: LASTPASS.COM

Advanced Uninstaller Pro 11.31

Wersja 11 programu została dostosowana do pracy w Windows 8 i Windows 8.1. Wbudowane narzędzie Quick Cleaner rozpoznaje 50 nowych aplikacji i powiązanych z nimi plików tymczasowych. Advanced Uninstaller 11 uwzględnia również najnowsze edycje przeglądarek WWW.

INFO: WWW.ADVANCEDUNINSTALLER.COM



Małe studio dźwiękowe

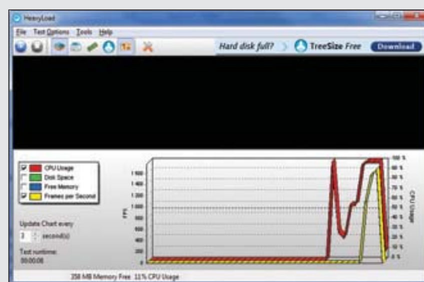
ocenaudio 2.0

Wygodny edytor plików dźwiękowych, który umożliwia otwieranie i przetwarzanie muzyki zapisanej w formatach WAVE, MP3, Ogg, AC3, MPC, AMR, WMA i AAC. Wystarczy przeciągnąć plik na okno aplikacji, a następnie przystąpić do edycji, przycinania i modyfikacji za pomocą wbudowanych efektów (filtry, opcje normalizacji nagrania, echo, pogłos, kompresor, korektor graficzny).

PORADA Program obsługuje standard VST, co pozwala rozbudować jego opcje o dodatkowe wtyczki z efektami.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.OCENAUDIO.COM.BR



Testy obciążeniowe PC

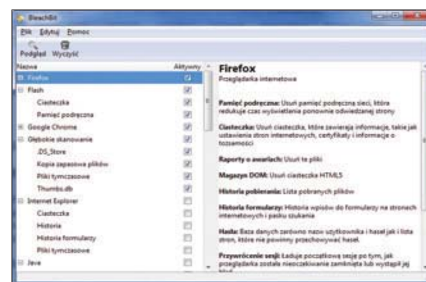
HeavyLoad 3.3

Narzędzie pozwoli sprawdzić, czy komputer i system operacyjny będą działać stabilnie i nie ulegną awarii przy dużym obciążeniu. Aplikacja umożliwia przeprowadzenie testów obciążeniowych wykorzystujących moc obliczeniową CPU, GPU oraz sprawdzających wydajność dysku i pamięci RAM. Możemy zdecydować, czy testy będą przeprowadzane równolegle czy jeden po drugim.

PORADA Archiwum ZIP z programem zawiera wersję HeavyLoad przeznaczoną do systemów 32-, jak również 64-bitowych.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: HTTP://WWW.JAM-SOFTWARE.COM

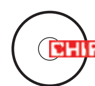


Miotła do Windows

BleachBit 1.0

Program ułatwi usunięcie zbędnych plików tymczasowych zapisywanych na dysku przez przeglądarki WWW oraz inne aplikacje. BleachBit umożliwia kasowanie plików, które gromadzi system operacyjny. Przed rozpoczęciem skanowania możemy zdecydować, jakie elementy będą wyszukiwane.

PORADA Wybierając z menu »Edytuj | Preferencje« opcję »Ogólne | Nadpisz pliki celem ukrycia ich zawartości«, zabezpieczymy naszą tożsamość poprzez nadpisywanie kasowanych plików tymczasowych.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: BLEACHBIT.SOURCEFORGE.NET



Muzyczna machina

Psycle 1.10.1

Cyfrowe studio do tworzenia muzyki, wyposażone w bogaty zestaw instrumentów i efektów. Pracę zaczynamy od wyboru jednego z dostępnych generatorów dźwięku i dodania go do obszaru roboczego na ekranie »Machines«. Nuty możemy wpisywać w sekcji »Patterns«.

PORADA Podczas instalacji aplikacja domyślnie pobiera dodatkowe komponenty z Sieci. Wśród nich znajdują się m.in. darmowe wtyczki VST. Na stronie producenta programu znajdziemy przykładowe utwory.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PSYCLE.PASTNOTECUT.ORG



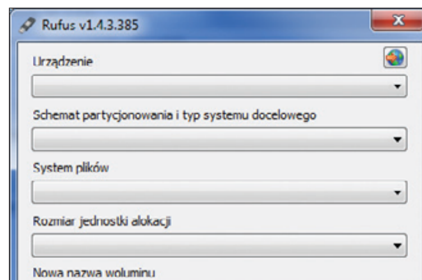
Optymalizacja Windows

Ashampoo WinOptimizer FREE

Pakiet przydatnych programów narzędziowych, których podstawowe zadania sprowadzają się do porządkowania i tuningu systemu operacyjnego. Wśród aplikacji dostępnych za pośrednictwem jednego spójnego interfejsu znajdziemy m.in. narzędzia do optymalizacji Rejestru Windows, szyfrowania plików oraz programy diagnostyczne.

PORADA Podczas instalacji aplikacja proponuje pobranie i skopiowanie na dysk dodatkowych narzędzi – radzimy wybrać opcję »Nie, dziękuję«, by tego uniknąć.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.ASHAMPOO.COM



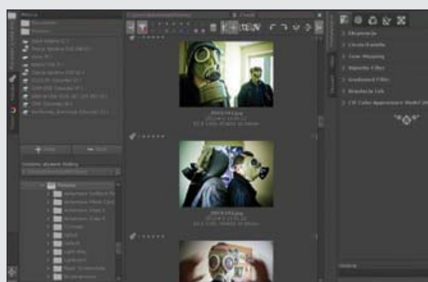
Pendrive z płyty

Rufus 1.4.3

Narzędzie umożliwiające przygotowanie pendrive'a na bazie danych zapisanych w postaci obrazu ISO płyty LiveCD. Program został wyposażony w opcje pozwalające sformatować wymienny nośnik danych z systemem plików FAT 32, exFAT, NTFS lub UDF, określić metodę partycjonowania pendrive'a oraz wskazać źródłowy obraz ISO.

PORADA Aplikacja nie wymaga instalacji na dysku twardym. Podczas formatowania nośnika danych możemy sprawdzić go pod kątem występowania uszkodzonych sektorów.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: RUFUS.AKEO.IE



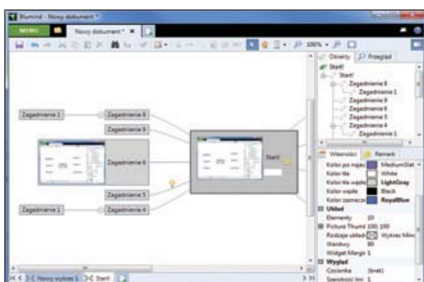
Wywołaj zdjęcie

Raw Therapee 4.0

Bardzo wygodne, cyfrowe studio fotograficzne, za pomocą którego wywołamy zdjęcia z plików RAW oraz przetworzymy fotografie zapisane w popularnych formatach. Program oferuje bogaty wybór filtrów i narzędzi do korygowania ekspozycji, kontrastu, balansu bieli, a także wyrównywania zniekształceń wynikających z konstrukcji obiektywów.

PORADA Historia operacji widoczna w oknie w lewym dolnym rogu pozwala przywracać zmiany wprowadzone podczas pracy.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.RAWTHERAPEE.COM



Porządkowanie myśli

Blumind 3.1

Niewielka, bardzo prosta w obsłudze aplikacja, która pozwala tworzyć schematy różnorodnych zagadnień, ułatwiające planowanie i realizację zadań. Mapy myśli przydają się podczas porządkowania procesów twórczych, wykluczania i weryfikowania etapów projektu. Program dostępny jest w dwóch wersjach: instalacyjnej oraz mobilnej.

PORADA Pracę z wykresami ułatwiają skróty klawiaturowe (np. [Tab] – dodaje nowe zagadnienie) oraz możliwość opatrywania kolejnych elementów ikonami i obrazkami.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: BLUMIND.PL



Domowy montażysta

Shotcut 14.02

Edytor filmów, który umożliwia zarówno konwersję formatu wideo, proste operacje polegające na przycinaniu klipu, jak i precyzyjne przetwarzanie materiału filmowego złożonego z wielu klipów, efektów przejść i kilku ścieżek dźwiękowych.

PORADA Na uwagę zasługuje elastyczny interfejs edytora filmów. Możemy zamykać niepotrzebne elementy lub przemieszczać je wewnątrz głównego okna aplikacji bądź wysuwać, jako dodatkowe okienka, poza okno aplikacji.

CHIP
SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.SHOTCUT.ORG



Szukaj do skutku

Mysteryville

Zlecenie napisania artykułu na temat codziennego życia małego miasteczka szybko zamienia się w śledztwo dotyczące zaginionych kotów. Pod pretekstem odkrywania kolejnych faktów nasza bohaterka musi zająć się żmudnym wyszukiwaniem przedmiotów ukrytych w obrazach. Gra wymaga spostrzegawczości.

PORADA Problem ze znalezieniem jednego z potrzebnych przedmiotów rozwiąże kliknięcie przycisku »Hint«, co spowoduje podświetlenie miejsca, gdzie znajduje się zguba.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Powrót Królowej Śniegu

Living Legends: Ice Rose

Nowa wersja baśni o Królowej Śniegu opowiada o jej powrocie, którego pierwszą oznaką jest zamarznięcie miasta Rosemount. Poruszając się po wyludnionych ulicach metropolii, pomagamy Edwardowi rozwiązywać zagadki logiczne, poszukiwać ukrytych w obrazie przedmiotów oraz odkrywamy tajemnice skutego lodem miasta.

PORADA Gra oferuje trzy poziomy trudności: Casual, Advanced i Expert. Zaprawieni w bojach miłośnicy gier przygodowych powinni zdecydować się na opcję »Expert«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Obracanie żywiołów

Rolling Idols: Lost City

Odbuduj zaginione miasto i pokonaj złego Nibiru, który pochłonął cztery żywioły. Jeśli ci się uda, powstrzymasz Armagedon. Podczas zabawy musimy dopasować trzy identyczne elementy w wierszu lub kolumnie, zamieniając sąsiadujących ze sobą bożków miejscami. W trakcie rozgrywki zdobywamy fundusze na odbudowę miasta.

PORADA Porządki przeprowadzone na terenie budowy pozwalają uzyskać dostęp do kolejnych specjalnych mocy. Za każdy nowy element musimy zapłacić.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

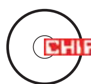


Zabawkowe żołnierzyki

Toy Defense

Gra typu tower defense, w której na wystylizowanej na pole bitwy planszy (widocznej z góry) rozgrywana jest batalia pomiędzy zabawkowymi żołnierzykami. Nasza armia ma za zadanie obronę zajętych pozycji. Sukcesywnie niszczymy wrogie jednostki, żeby jak najmniejsza ich liczba przedostała się za naszą linię i osiągnęła docelowy budynek.

PORADA Podczas rozgrywki kupujemy jednostki za fundusze, które zdobywamy, niszcząc wrogie oddziały. Pozycji obrońców nie możemy swobodnie zmieniać w turze.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Magia, czary i porządki

Druid Kingdom

Łączy cechy strategii ekonomicznej i zręcznościówki. Dysponując ekipą złożoną z kilku pracowników, mamy za zadanie uporządkować teren, na którym się znajdujemy, odbudować mosty i drogi, zebrać dostępne zasoby oraz odtworzyć budynki. Niektóre etapy rozgrywki stawiają przed nami dodatkowe zadania, np. gromadzenie złota.

PORADA Po ukończeniu jednego z poziomów gry uzyskujemy dostęp do sklepu, w którym możemy kupić budynki zapewniające na początku każdego z etapów cenne zasoby.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

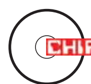


Droga ucieczki

Didi's Adventure

Logiczno-zręcznościowa gra, w której naszym zadaniem jest bezpieczne przeprowadzenie Didi do wyjścia z planszy oznaczonego niebieską flagą. Zadanie utrudniają kolce, przeciwnicy, zablokowane przejścia. Podczas zabawy zbieramy klucze, by otworzyć drzwi. Przyciski znajdujące się na niektórych planszach uruchamiają działa.

PORADA Naszą postacią w grze sterujemy, używając klawiszy ze strzałkami. Przyciski, za pomocą których strzelamy z dział, wybieramy lewym przyciskiem myszy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMEJOLT.COM



Ukryte funkcje telefonu

Niektóre praktyczne funkcje smartfonów są dobrze ukryte. Pokażemy, jak dzięki nim poprawić bezpieczeństwo, komfort obsługi i szybkość pracy.

ROMAN WOLAŃSKI

Użytkownicy smartfonów, którzy nie obawiają się zajrzeć w głąb interfejsu swoich mobilnych systemów, mają dużo do odkrycia. Tam znajdują najlepsze opcje ochrony danych, które poskromią apetyt producentów, ustawienia znacznie poprawiające wydajność oraz możliwości ograniczenia transferu danych i uproszczenia obsługi. Niekiedy można nawet wgrać wstępne wersje aktualizacji systemowych, aby wypróbować najnowsze funkcje.

Niektóre z tych funkcji są ukryte na głębokich poziomach menu i wcale niełatwo je odkryć. Inne są przeznaczone dla deweloperów i należy je odblokować magiczną kombinacją klawiszy, ponieważ czasami pozwalają na wprowadzanie do systemu głębszych zmian. Kiedy już do nich dotrzecie będziecie mogli na przykład zarządzać telefonem androidowym z poziomu Wiersza polecenia komputera z Windows i bez problemu utworzycie bakcup systemu urządzenia mobilnego, a później wgracie go z powrotem – i to nawet po pełnym resecie sprzętu.

Rezygnujemy tutaj z listy kodów liczbowych dla aplikacji „Telefon” i kodów USSD, których mnóstwo znajduje się w Internecie. Służą one do otwierania menu serwisowych, analizy funkcjonowania sprzętu albo kasowania urządzeń. Wiele z nich jest przypisanych do konkretnego urządzenia bądź oprogramowania, a ich działanie w naszym teście było dalekie od ideału. Ponadto ich użyteczność jest ograniczona. Z tego powodu w dalszej części prezentujemy tylko te funkcje iOS-u, Androida i Windows Phone, które w codziennym użytkowaniu przynoszą prawdziwe korzyści i dają się zastosować bez roota albo jailbreaka, a więc bez ponoszenia ryzyka.

iOS 7 staje się elastyczniejszy

iOS jest komfortowy w obsłudze, ale niekiedy sprawia wrażenie trochę ograniczonego. Pokazujemy, jak używać systemu bardziej elastycznie i bezpieczniej.

1. Słuchanie muzyki z YouTube'a w tle

Muzyki w iOS 7 można słuchać nie tylko w serwisach streaming-owych, ale również z YouTube'a. W tym celu uruchomcie przeglądarkę Safari, otwórzcie youtube.com i rozpocznijcie odtwarzanie piosenki. Kiedy opuścicie przeglądarkę za pomocą przycisku Home, odtwarzanie zostanie przerwane jak zwykle. Można je jednak kontynuować w tle za pośrednictwem Centrum kontroli. Przeciągnijcie menu sterujące z dołu na ekran i naciśnijcie przycisk »Play« (1). Trik niestety nie działa w aplikacji YouTube.

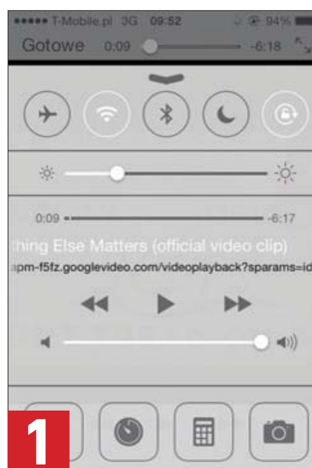
2. Tworzenie własnych sygnałów połączenia i dźwięków

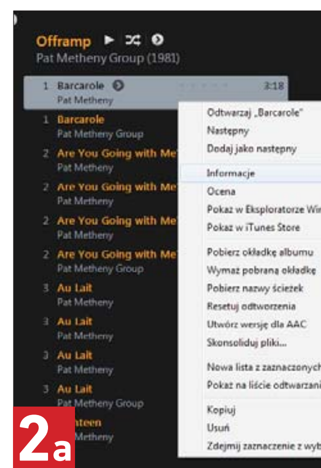
Jeśli nie zachwyca was standardowy zestaw dzwonków, ale nie chcecie kupować żadnych w App Storze, to zróbcie własne: na pece-cie zaimportujcie wybrany plik MP3 do iTunes, kliknijcie prawym przyciskiem myszy na utworze i wybierzcie »Informacje« (2a). Ścieżka nie może być dłuższa niż 30-sekundowa, dlatego na karcie »Opcje« zdefiniujcie punkt początkowy i końcowy, po czym zatwierdźcie operację, wciskając »OK«. W iTunes ponownie otwórzcie menu kontekstowe pliku, a następnie naciśnijcie »Utwórz wersję AAC«. W menu kontekstowym każcie sobie pokazać nowy plik w Eksploratorze Windows i zmieńcie jego rozszerzenie na „.m4r". Przeciągnijcie ścieżkę do okna iTunes i podłączcie iPhone do peceta (2b). Na koniec przejdźcie w iTunes do karty »Dźwięki«, włączcie »Synchronizuj dźwięki« (2b) i »Zsynchronizujcie« peceta z telefonem.

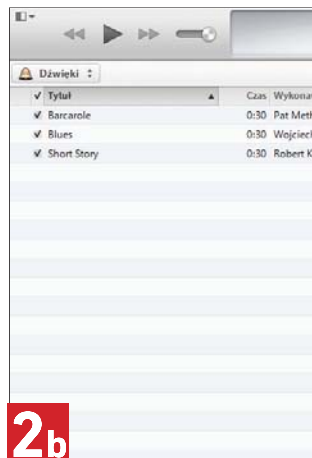
3. Używanie gestów i klawiszy specjalnych

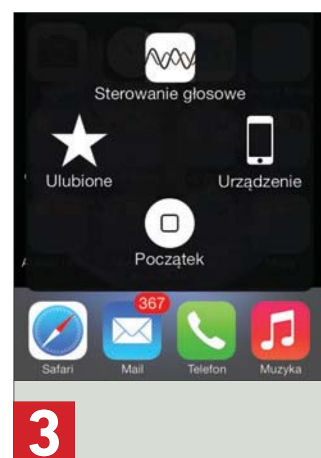
W iOS 7 w menu i aplikacjach można komfortowo przechodzić do przodu i wstecz gestem przeciągnięcia. Musicie tylko przeciągnąć palcem od lewego skraju do środka ekranu, aby powrócić do ostatniego punktu menu. Niekiedy też przejdziecie o krok do przodu, przeciągając palcem od prawego skraju ekranu do środka obrazu – na przykład w przeglądarce. Użytkownicy iPada wykonają ten gest czterema palcami, aby nawigować pomiędzy uruchomionymi programami. Przeciągnięcie palcem z górnego skraju do środka ekranu pokaże przegląd włączonych aplikacji.

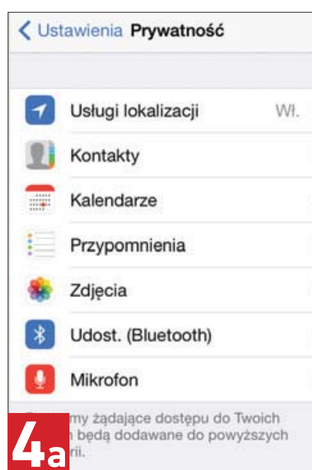
Możliwość zastąpienia sfatygowanego przycisku Home, który na starszych urządzeniach niekiedy nie działa już niezawodnie, przyciskiem programowym jest nie tylko praktyczna, ale też pozwoli oszczędzić sporo kosztów i nerwów. Aktywujecie ją w »Ustawienia | Ogólne | Dostępność| Assistive touch«. W efekcie iOS wyświetli mały punkt, przez który będziecie otwierać okno z funkcjami Home (3). Przez naciśnięcie i przytrzymanie można ustawić okno w dowolnym miejscu. iOS ma w zanadrzu jeszcze jedną ciekawą funkcję. W menu pomocy obsługi w pozycji »Dostępność | Odwróć kolory« skonfigurujecie klawisz tak,













aby po trzykrotnym naciśnięciu nastąpiła inwersja kolorów, aktywując coś w rodzaju trybu nocnego.

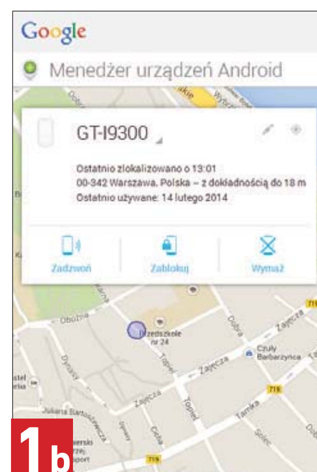
4. Ochrona prywatności

iOS 7 standardowo rejestruje i zapisuje wszystkie lokalizacje, w których przebywacie ze swoim iPhone'em. Stosowna opcja jest jednak ukryta bardzo głęboko w »Ustawienia | Prywatność | Usługi lokalizacji | Usługi systemowe« . Tutaj dezaktywujcie funkcję »Popularne w pobliżu« i »Ulepszaj mapy« , jeśli nie chcecie, aby Apple zapisywał wasze dane lokalizacyjne. Wścibskie aplikacje możecie oprócz tego pozbawić niepożądanych praw dostępu: robi się to w »Ustawienia | Prywatność | Usługi lokalizacyjne | [uprawnienie]« (4b). Można również sterować wyświetlaniem reklam, zdradzając sieciom reklamowym mniej danych (4a). ➔

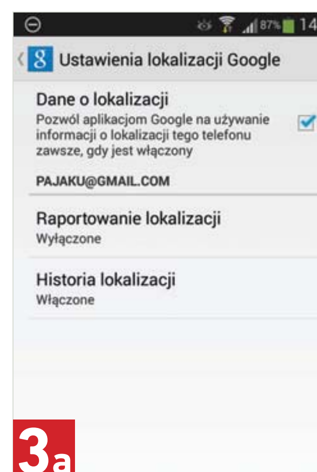
Android staje się bezpieczniejszy

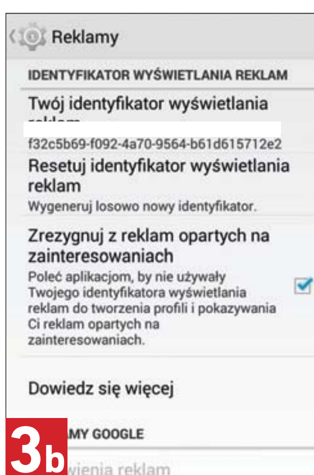
Android daje duże pole do popisu użytkownikom, którzy mają żyłkę odkrywcy. Pokażemy, jak w bezpieczny sposób korzystać z funkcji dla profesjonalistów.

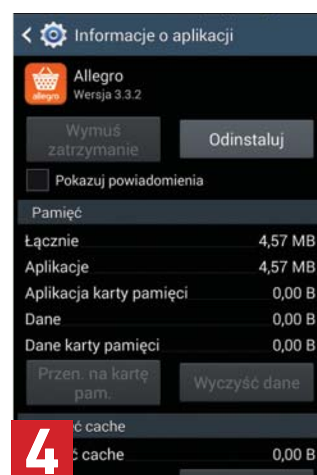












1. Lokalizacja, dzwonienie, blokowanie, kasowanie

Zgubione telefony z Androidem 4 możecie lokalizować i kasować, jednak Google trochę schował tę opcję: aktywujecie ją w aplikacji »Ustawienia Google« przez »Menedżer urządzeń Android«, zaznaczając pozycje »Zlokalizuj zdalnie to urządzenie« i »Zezwalaj na zdalną blokadę i ustawienia fabryczne« (1a). W razie zapytania aktywujcie rozszerzone uprawnienia menedżera urządzeń. Teraz możecie zarządzać swoim urządzeniem przez stronę google.com/android/devicemanager (1b). Hakerzy łatwo odtworzą skasowane dane, jeśli nie zaszyfrowaliście swojego urządzenia. Ta opcja musi być aktywowana przed zgubieniem w »Ustawienia | Bezpieczeństwo | Zaszyfruj urządzenie«.

2. Tryb bezpieczny

Funkcją zabezpieczającą zupełnie innego rodzaju jest tryb bezpieczny, który wyłącza aplikacje pochodzące od nieznanych programistów. Możecie je skasować, jeśli były niekompatybilne z waszym urządzeniem i przypadkowo uruchomiły pętlę bootowania. Aby dostać się do trybu zabezpieczonego, najpierw wyłączcie swoje urządzenie, przytrzymując przycisk wyłączania przez 10 sekund. Teraz naciśnijcie ten sam przycisk, aż wyświetli się logo bootowania, puścicie go i wciskajcie przycisk przyciszania aż do uruchomienia systemu. Tryb bezpieczny rozpoznacie po napisie pojawiającym się na ekranie blokady. Użytkownicy Samsunga zamiast przycisku głośności użyją przycisku dotykowego Menu.

3. Utrudnienie śledzenia Google'a

Historię lokalizacji i raporty lokalizacji wyłączycie, wchodząc w »Ustawienia Google | Lokalizacja | Raportowanie lokalizacji« (3a), w tym samym miejscu możecie też skasować historię lokalizacji. Spersonalizowaną reklamę uniemożliwicie, wybierając »Ustawienia Google | Reklamy | Zrezygnuj z reklam opartych na zainteresowaniach«. Tutaj również powinniście zresetować swój Identyfikator (3b).

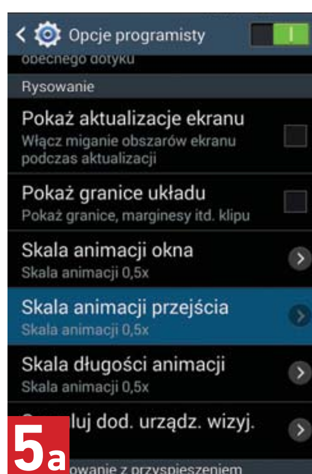
4. Ograniczenie aktywności w tle

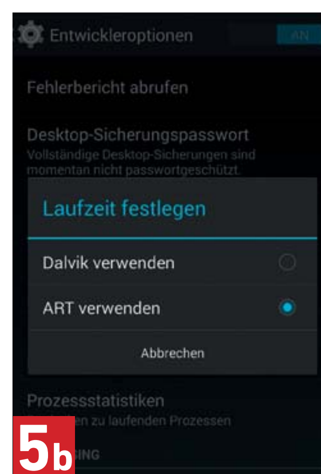
Jeśli przeszkadzają wam powiadomienia z określonych aplikacji, wyłączcie je, wchodząc w »Ustawienia | Menedżer aplikacji | Wszystkie | [nazwa aplikacji] | Pokazuj powiadomienia« (4). W tym menu często można wyłączyć także preinstalowane programy – nie będą się one już pojawiać w menu aplikacji. Możecie oszczędzić transfer danych, nakazując wyjątkowo żarłocznym aplikacjom, aby w tle aktywowały się tylko przez WLAN. Można to zrobić w pozycji »Ustawienia | Licznik danych | [Menu] | Ograniczenie danych w tle«. Dla użytkowników chcących zaoszczędzić jak najwięcej transferu cenna jest możliwość zapisania w urządzeniu map z Google Maps. W tym celu wybierzcie wycinek mapy, wpiszcie w polu wyszukiwania »ok maps« i zatwierdźcie operację, klikając ikonę lupy.

5. Większa szybkość dzięki opcjom dla deweloperów

Opcje dla programistów nie są wprawdzie przewidziane dla każdego użytkownika, ale można je aktywować bez obawy o bezpieczeństwo i zyskać dzięki nim wzrost wydajności. We »Wstawienia | Informacje o urządzeniu« najpierw siedem razy w krótkich odstępach naciśnijcie »Numer wersji«, aby odblokować menu dla deweloperów. Później przejdźcie do »Ustawienia | Opcje programisty«.

Tam ustawcie »Skala animacji okna«, »Skala animacji przejścia« oraz »Skala długości animacji« na »0,5x« (5a). To przyspiesza wiele animacji. Użytkownicy Androida 4.4 w »Określ czas pracy | ART« mają do dyspozycji szczególnie ciekawą funkcję, bo nowe środowisko czasu pracy »ART« wykonuje wiele androidowych aplikacji, na przykład Whats App, szybciej od dotychczasowego Dalvik. Funkcja ma jeszcze charakter eksperymentalny. Możecie jednak bezpiecznie przetestować ART i później powrócić do Dalvik.

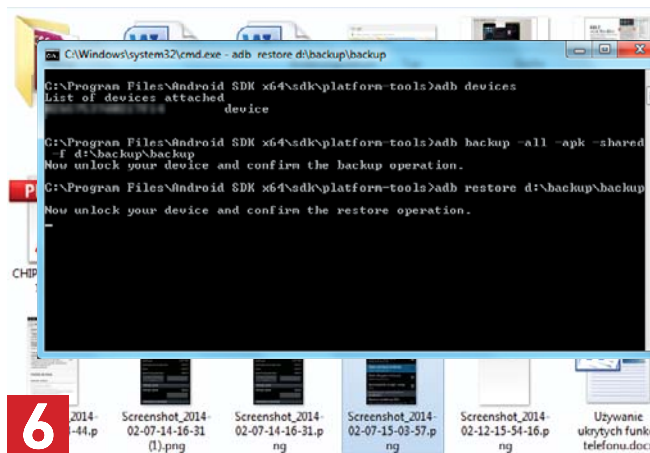




6. Backup z Wiersza polecenia na pececie

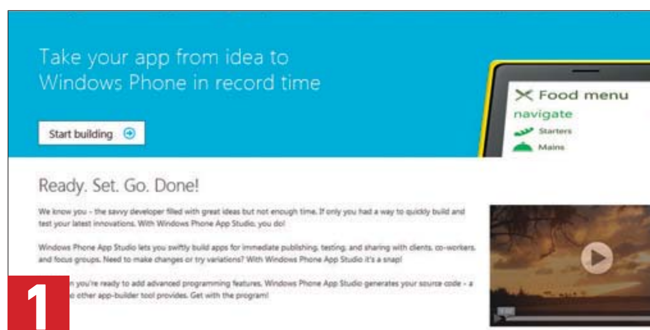
Osoby, którym nie wystarcza interfejs użytkownika, zarządzają swoim telefonem za pomocą narzędzia Wiersza polecenia ADB (Android Debug Bridge) na pececie. Możecie tam na przykład utworzyć backup systemu i później wgrać go z powrotem. ADB otrzymujecie jako część Android SDK, który pobieracie na komputer z developer.android.com/sdk. Dodatkowo potrz ebujecie odpowiednich sterowników do telefonu, które znajdują się na stronach producenta. Najpierw aktywujcie na swoim telefonie opcję dla programistów »Debugowanie USB«, połączcie go z pecetem i w odpowiedzi na pytanie »Zezwolić na debugowanie USB?« naciśnijcie »OK«. Na pececie przejdźcie do podkatalogu SDK »platformtools«, na którym kliknijcie prawym przyciskiem myszy przy wciśniętym klawiszu [Shift], a potem wskażcie »Otwórz wiersz poleceń tutaj«.

Z wykorzystaniem polecenia »adb devices« sprawdzacie, czy konsola poprawnie rozpoznaje wasz telefon. Jeśli nie widzicie ID urządzenia, odłączcie na chwilę kabel USB i ponownie zainstalujcie sterownik. Backup utworzycie za pomocą »adb backup –all –apk –shared –f [napęd:\katalog\nazwa pliku]« (Katalog musi już istnieć). Na telefonie potwierdźcie zamiar, wybierając »Zabezpiecz moje dane«. Przywracanie odbywa się przez »adb restore [napęd:\katalog\nazwa pliku]« (6). Musicie potwierdzić ten proces na telefonie.



WIN PHONE 8 profesjonalny

Windows Phone 8 z każdą aktualizacją robi duże postępy. Kto nie chce długo czekać na nowe wersje systemu, dzięki naszej instrukcji zawsze zainstaluje najaktualniejsze wersje wstępne.

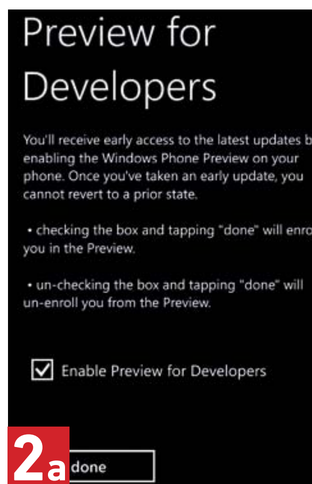


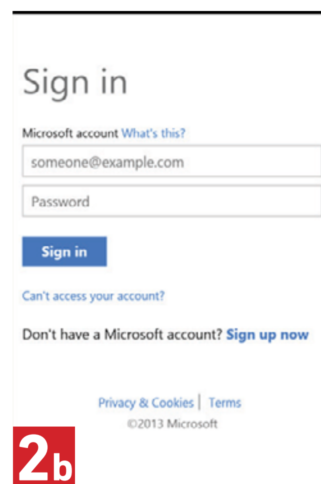
1. Tworzenie bezpłatnego konta programisty

Microsoft umożliwia programistom oficjalne instalowanie wersji wstępnych nowych generacji Windows Phone. W serwisie programistycznym App Studio – proste środowisko programistyczne dla początkujących – możecie zarejestrować bezpłatne konto programisty. W tym celu w przeglądarce peceta otwórzcie apps.windowsstore.com, kliknijcie »Start building« (1) i wykonajcie kolejne kroki.

2. Zezwalanie na wersje wstępne przez aplikację

Zainstalujcie na swoim telefonie z Windows Phone aplikację »Preview for Developers«, otwierając w przeglądarce telefonu link chip.biz/1d5y3g4. Jeśli Sklep odmawia instalacji, zmieńcie »Ustawienia | Język i region | Kraj/region« na »Stany Zjednoczone«, zrestartujcie telefon i spróbujcie jeszcze raz. Następnie zalogujcie się w aplikacji, korzystając ze swojego konta Microsoft – i gotowe. Nowe wersje systemu zainstalujecie, wchodząc w »Ustawienia | Aktualizacja telefonu | Szukaj aktualizacji«.







10 sposobów na **przyspieszenie** **Androida**

Z Androidem jest tak, jak 20 lat temu z Windows. Świetnie działa, kiedy jest świeży, niezaśmiecony i ma dostatecznie dużo pamięci do dyspozycji. Kłopoty zaczynają się po kilku miesiącach. CHIP prezentuje 10 porad, jak zmienić tę sytuację. ANDRZEJ PAJĄK

Tablet wciąż się przywiesza? Może to dzieci wgrały kolejną dziwną aplikację? Zamiast pracować, czekamy, aż Android wgra aktualizacje aplikacji. To zmora i codzienność wielu użytkowników smartfonów oraz tabletów. Ale można temu zaradzić.

1. Ogranicz liczbę zainstalowanych aplikacji

Zaczynamy od zweryfikowania, ile z zainstalowanych w urządzeniu programów jest nam tak naprawdę potrzebne. Przy 100 aplikacjach podstawowa pamięć urządzenia staje się już w dużym stopniu zaśmiecona. Gdy system ma mniej niż 500 MB wolnej przestrzeni, sytuacja zaczyna robić się dramatyczna. Tablet czy

FOT. FOTOLIA / © BONNINTURINA

telefon działają wolno, a aktualizacje aplikacji mają prawo się nie instalować. Nasze doświadczenia pokazują, że najlepiej jest unikać sytuacji, kiedy podstawowa pamięć ma mniej niż 700 MB wolnej przestrzeni.

2. Przenieś aplikację na kartę SD

Po odinstalowaniu zbędnych aplikacji powinniśmy wszystkie programy, które tylko oferują taką możliwość, przenieść z pamięci telefonu do pamięci flash. W zależności od urządzenia i systemu operacyjnego oznaczać to będzie przeniesienie albo do wbudowanej pamięci wewnętrznej, albo na kartę microSD. Ten zabieg również skutecznie oczyszcza pamięć podstawową, ale niestety nie da się go przeprowadzić w przypadku wszystkich aplikacji, które bywają pamięciożerne (np. Facebook ok. 45 MB).

3. Zaktualizuj system

Za stabilność pracy i bezpieczeństwo tabletu czy telefonu odpowiada zawsze aktualna wersja oprogramowania systemowego. Dlatego, jeśli tylko taka się pojawia, powinniśmy ją zainstalować. Aktualizacji firmware'u i systemu operacyjnego powinni szczególnie wypatrywać właściciele tanich tabletów. W wielu wypadkach rozwiązuje ona sporo problemów, ale cały proces musimy przeprowadzić sami, podobnie zdani jesteśmy tylko na siebie w szukaniu nowszej niż zainstalowana wersji systemu.

W najgorszej sytuacji są niestety użytkownicy telefonów z wersją oprogramowania przygotowaną dla konkretnego operatora, bo na nową wersję systemu muszą czekać znacznie dłużej niż właściciele niebrandowanego sprzętu. A jest o co walczyć, bo przykładowo Android 4.3, np. w Samsungu Galaxy S3, łączy w jedną całość pamięć systemową i wewnętrzną i tym samym rozwiązuje większość problemów wynikających z faktu ich rozdzielenia.

4. Aktualizuj aplikacje...

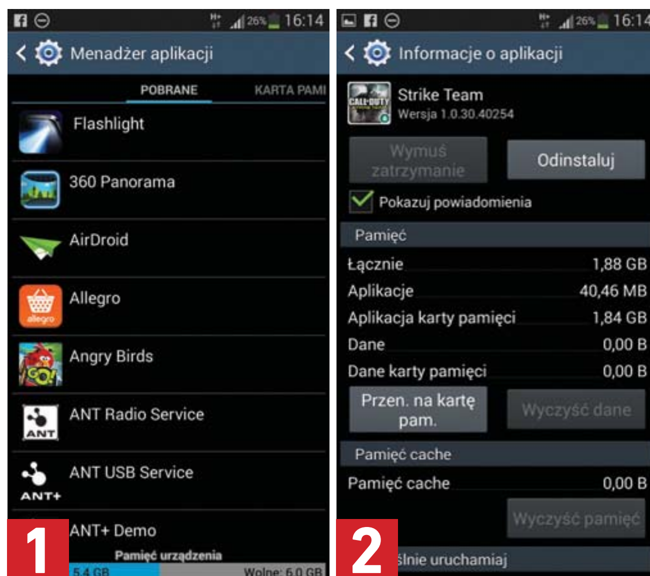
Nieaktualne appy w Androidzie często bywają źródłem kłopotów z systemem. Programy, zanim trafią do sklepu, nie są tak wnikliwie weryfikowane, jak to się dzieje w przypadku iTunes. Stąd też większa liczba operacji łatania dziur już po publikacji appów. Aktualizować warto, a wręcz trzeba...

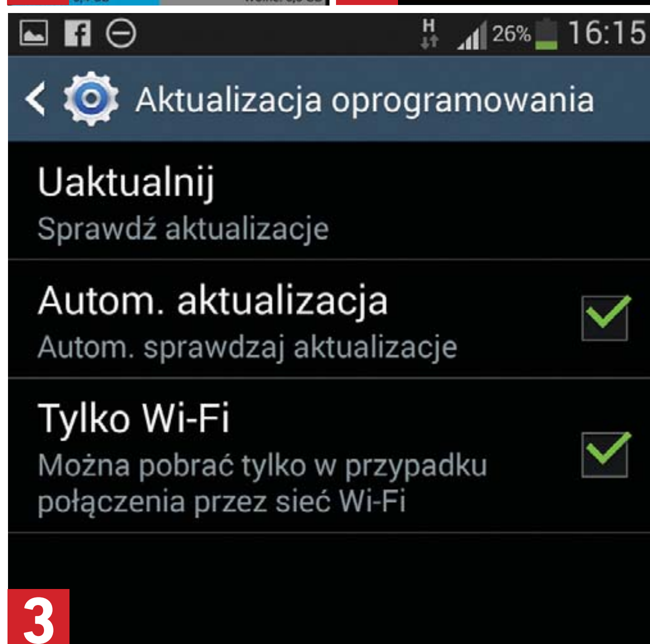
5. ...ale nie rób tego automatycznie

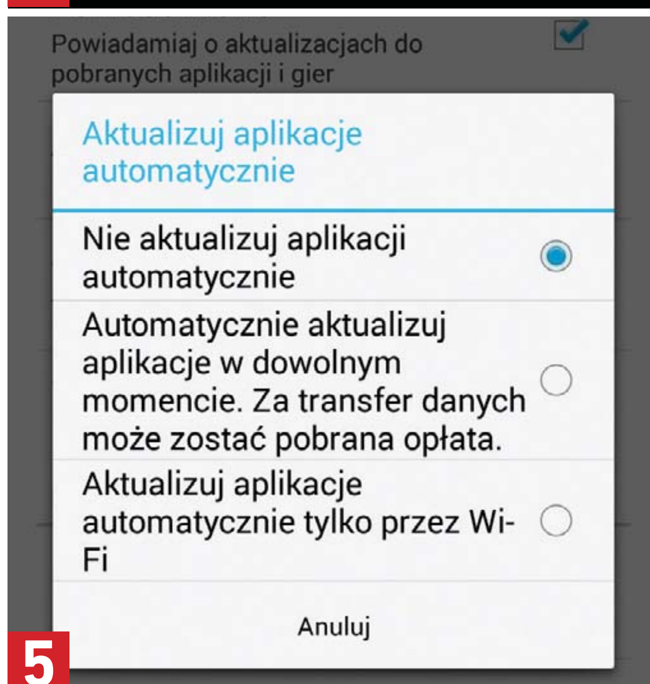
W większości przypadków Android dokonuje aktualizacji automatycznie, co wbrew pozorom wcale nie jest pożądane. Kiedy mamy ponad 100 aplikacji, a np. tabletu używamy co wieczór, to zamiast pracować będziemy ciągle czekać, bo nic nie będzie chciało działać. Nie ma się co temu dziwić, kiedy system praktycznie co chwilę musi automatycznie zaktualizować kilka programów. Rozwiązaniem jest wyłączenie autoaktualizacji i uruchamianie je ręcznie, np. raz na tydzień, kiedy nie korzystamy z urządzenia.

6. Zadbaj o wolne miejsce

Zalecenia, by zadbać o wolne miejsce na dysku i zachować jak najmniej zaśmieconego Androida, niełatwo wprowadzić w życie. Z pomocą na szczęście przychodzą nam programy. Cache Cleaner to app specjalizujący się w czyszczeniu pamięci podręcznej poszczególnych programów. Jest szczególnie przydatny, gdy Android komunikuje nam, że ma już zbyt mało zasobów systemowych. Uzupełnieniem tego narzędzia jest History Eraser, który czyści historię przeglądania stron WWW, aplika- →







cji w Markecie, map, SMS-ów, a także historię wyszukiwania w YouTubie czy Google'u.

Można także skorzystać z aplikacji 1-click cleaner, dzięki której po jednym kliknięciu pozbędziesz się z pamięci Androida zbędnych plików tymczasowych, SMS-ów, historii przeglądania, rozmów, plików podglądu multimediów itp.

7. Sprawdź, czy nie masz wirusa

Kiedy Android zwalnia i zaczyna się zawieszać, mogą to być oznaki zainfekowania urządzenia przez wirusa. Dlatego w przypadku urządzeń, które zawierają kartę SIM, zalecamy, by na stałe mieć zainstalowany choćby darmowy pakiet bezpieczeństwa. Istnieje bowiem ryzyko, że stracimy nie tylko dane, ale też pieniądze, ponieważ wyspecjalizowane wirusy wysyłają bez naszej wiedzy kosztowne SMS-y premium.

8. Zminimalizuj liczbę ciągle aktywnych widżetów/procesów

Kolejny krok to ograniczenie do niezbędnego minimum programów działających w tle. Większość z nich uruchamia się wraz ze startem systemu i do jego wyłączenia wciąż działa. Pomijając już kwestie naszej prywatności, nie ma chyba powodu tracić zasobów telefonu na działanie w tle gier, jedynie informujących o tym, że pojawiły się nowe poziomy do zdobycia. Sprawdzonym rozwiązaniem jest skorzystanie z aplikacji Startup Manager, która w testowym smartfonie pozwoliła ograniczyć liczbę działających w tle programów z 30 do 10.

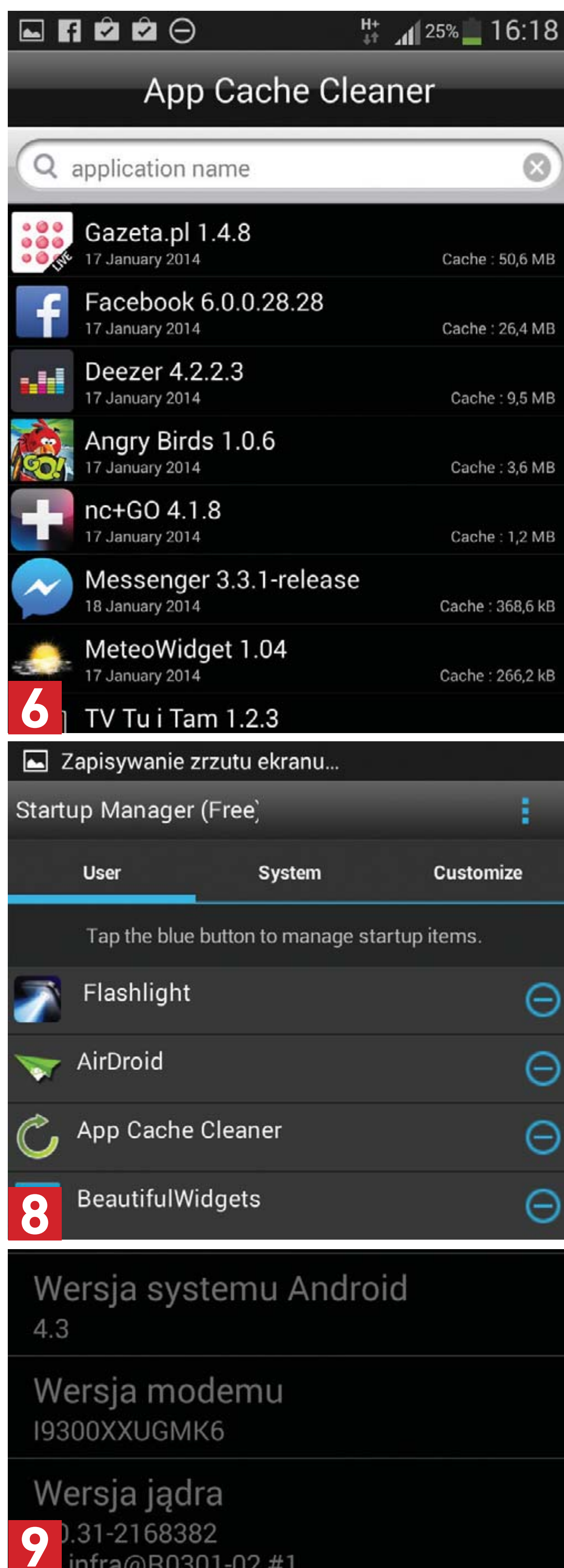
9. Odblokuj potencjał telefonu

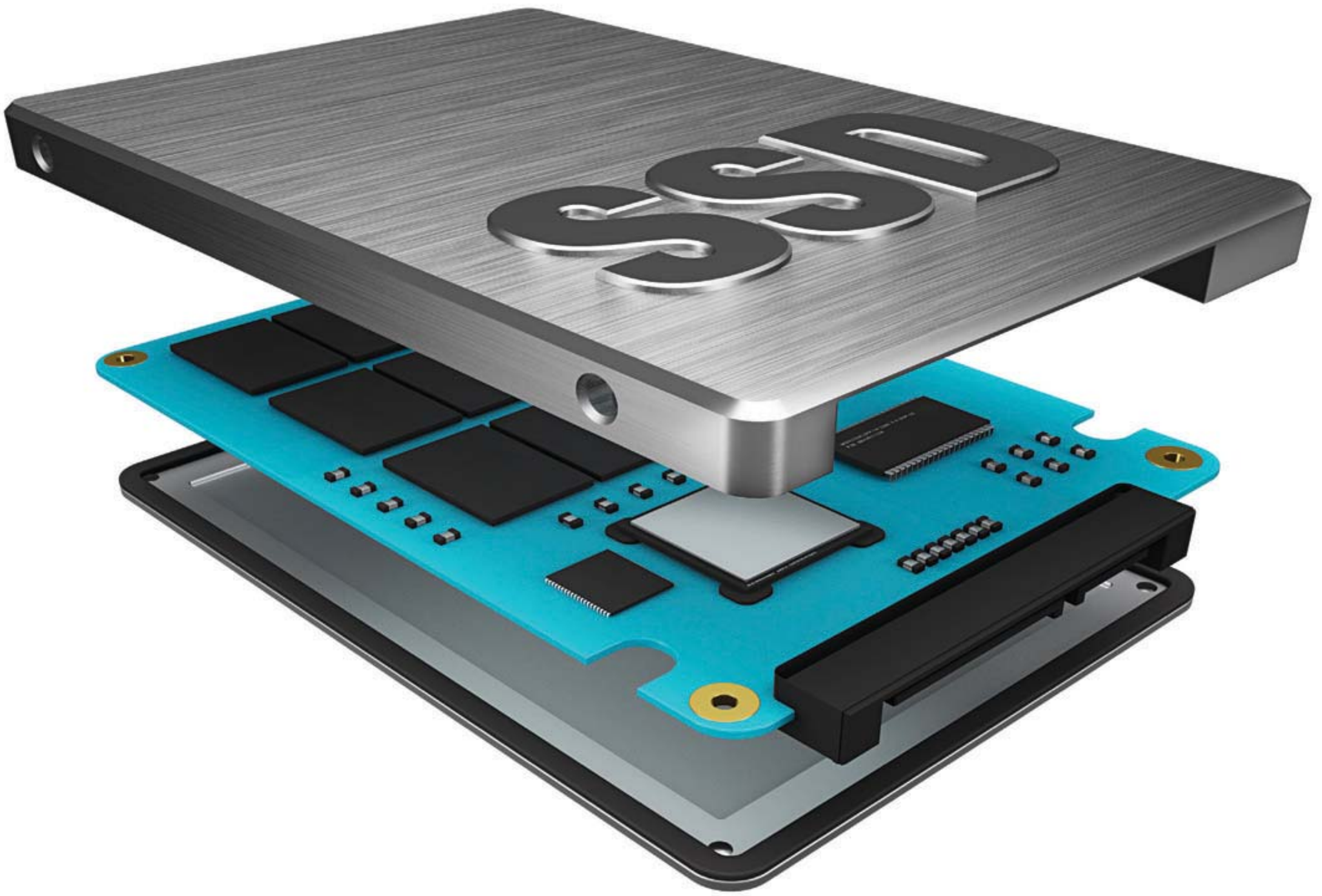
Niestety, miejsce mogą zabierać także preinstalowane przez operatora programy i bezużyteczne narzędzia, których nie można odinstalować. Jedynym sposobem na pozbycie się tzw. bloatware'u jest zmiana oprogramowania urządzenia. Nie będzie to skomplikowane, ale w zależności od operatora może wiązać się z naruszeniem warunków gwarancji. Pamiętajmy jednak, że jest to proces odwracalny i jako konsumenci mamy też do dyspozycji rękojmię. Trudno przecież dowieść, że zmiana oprogramowania z brandowanego logo operatora na czyste wydane przez producenta urządzenia może mieć wpływ na usterki mechaniczne.

Część aplikacji poprawiających działanie tabletów i smartfonów wymaga do pracy przyznania im praw dostępu roota. Czasem warto i z tego skorzystać, ale zalecamy ostrożność, by nie otworzyć furtki złośliwym programom, które tylko z pozoru wyglądają przyjaźnie. Roota warto mieć chociażby po to, by automatycznie przenieść programy na kartę czy je przywrócić z kopii zapasowej systemu.

10. Zmień... tablet lub telefon.

Są sytuacje, gdy miarka się przebrała. Kiedy przed zaśnięciem chcemy sprawdzić, co wydarzyło się na świecie, albo marzy nam się jeszcze jedna partyjka madżonga, to zanim sobie poczytamy czy pogramy, okazuje się, że już świta. Ileż można czekać na zniknięcie kolejnego komunikatu „Aplikacja nie odpowiada. Zakończ. Czekaj. Wymuś zamknięcie"? Wtedy, jeśli poprzednie dziewięć porad nie pomogło, należy sobie zadać pytanie, czy nie pora zmienić posiadany sprzęt, na bardziej wydajny. Wciąż musimy pamiętać, że instalownie każdej napotkanej w Sklepie fajnej aplikacji, wcześniej czy później, doprowadzi do podobnej systuacji. ■





Solid State Disc: zawsze takie solidne?

Dyski SSD mają wiele zalet, ale... Z jednej strony to demony szybkości dostępu do danych, z drugiej – usunąć skutecznie raz zapisane pliki niezwykle trudno. Warto wiedzieć, czego się spodziewać po SSD.

ANDRZEJ PAJĄK

Dyski SSD są coraz szybsze, coraz pojemniejsze i coraz tańsze – w efekcie stają się coraz popularniejsze. W lutowym numerze (CHIP 02/14, 108) pisaliśmy o czyhających na ich użytkowników pułapkach. Problemem jest to, że wraz ze wzrostem pojemności i szybkości działania dysków wzrasta także gęstość upakowania, a co za tym idzie ryzyko utraty danych. Dlatego też namawialiśmy do archiwizacji danych łącznie z systemem operacyjnym. Ale ewentualna awaria dysku i związane z tym trudności w odzyskaniu danych to niejedyna bolączka użytkowników SSD. Równie problematyczne okazuje się bezpieczne wyczyszczenie danych z dysków i pamięci NAND flash, np. przed planowaną odsprzedażą sprzętu.

FOT.: JULES/FOTOLIA.COM

Nowa technologia jest niebezpieczna

Całkowite usunięcie danych z klasycznego dysku możliwe jest na kilka sposobów. Możemy chociażby poddać dysk profesjonalnemu czyszczeniu w polu magnetycznym czy wielokrotnie nadpisać dane chaotycznymi informacjami. Innymi słowy, wcale nie trzeba niszczyć dysku, by mieć pewność, że ślady po cennych danych nie dostaną się w niepowołane ręce.

Inaczej jest w przypadku pamięci flash. Ich skasowanie, nawet kilkukrotne, nie jest jednoznaczne z całkowitym ich usunięciem. By zrozumieć, dlaczego tak się dzieje, należy poznać mechanizmy kasowania danych na dyskach twardych i SSD. Dane na dyskach kasowane są poprzez usunięcie całego bloku danych. Zatem ➔

NA DVD Programy do szyfrowania danych i czyszczenia dysku znajdziesz, wpisując kod: SSD

SSD: SZYBSZE I ZAWODNE

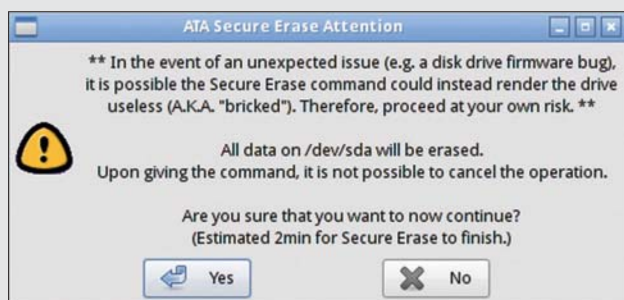
Bez wątpienia dyski zbudowane z pamięci NAND flash są szybsze i mniej energożerne niż ich magnetyczne odpowiedniki. Niestety, okazuje się, że są tak samo zawodne jak znane od lat dyski magnetyczne.

Niezawodność SSD

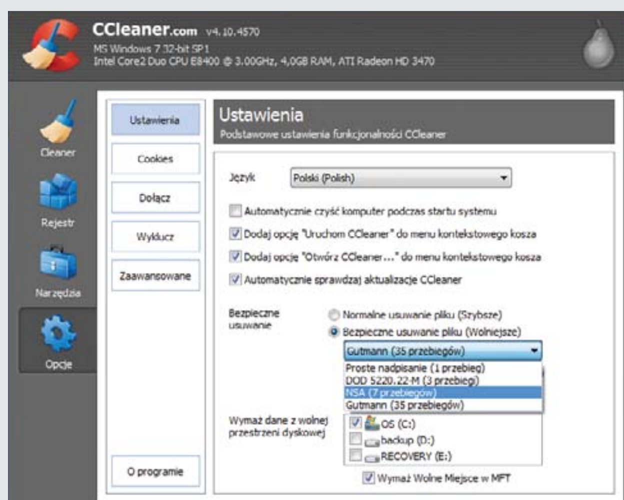
Według ankiety firmy Kroll Ontrack dotyczącej bezpieczeństwa danych zapisanych na nośnikach SSD (Solid State Drive) ponad połowa użytkowników narażona jest na utratę danych zgromadzonych w wykorzystywanych przez nich urządzeniach. Ponadto według 75 proc. respondentów odzyskanie danych z dysków SSD bądź innych nośników wykorzystujących technologię flash, takich jak karty pamięci czy popularne pendrive'y, jest wyjątkowo skomplikowane albo niemożliwe, co weryfikują eksperci odzyskiwania danych. Na przestrzeni ostatniego roku specjaliści Kroll Ontrack zanotowali 20-procentowy wzrost zleceń związanych z odzyskiwaniem danych z urządzeń bazujących na technologii flash albo SSD. Według analiz Kroll Ontrack aż 65 proc. przypadków utraty danych z dysków flash lub SSD wiąże się z błędami systemowymi, choć częstymi czynnikami są także: fizyczne uszkodzenie nośnika, uszkodzenie plików systemowych bądź elektroniki i błąd człowieka.

SSD VS. HDD





Skorzystanie z komendy zaimplemetowanej w interfejsie ATA, jaką jest Secure Erase, powinno bezpiecznie wymazać dysk SSD. Niestety, w przypadku błędu w firmwarze dysk może ulec awarii.



Skuteczne w przypadku dysków magnetycznych (HDD) wieloprzebiegowe kasowanie danych, które jest zaaprobowane przez amerykańskie NSA, okazuje się mało skuteczne dla dysków flash.

chcąc zmienić tylko jedną literę w nazwie plików, równocześnie musimy nagrać cały blok danych, gdzie zapisana jest o niej informacja. W przypadku tradycyjnego dysku dane są nadpisywane. Ta właściwość pozwala m.in. specjalistycznym programom na odtworzenie danych, których teoretycznie nie ma już na nośniku. Właśnie dlatego, by skutecznie wymazać pozostałe na dysku „magnetyczne" ślady, przeprowadza się operację kilkukrotnego nadpisania nic nieznaczących danych, co niestety jest czasochłonne, ale za to skuteczne.

Inaczej jest z pamięciami NAND flash. Nowe dane mogą być zapisane przez kontroler bezpośrednio tylko do czystych komórek pamięci (takich, jakie są na nowym, nigdy nie używanym dysku). Kontroler zarządza pamięcią flash i jest interfejsem pomiędzy SSD a systemem operacyjnym. Jego zadaniem polega na powiązaniu logicznej struktury danych z ich fizycznym zapisem (LBA, Logical Block Addressing).

Kiedy mają zostać zapisane nowe czy też zmodyfikowane dane na SSD, kontroler zapisuje je w zupełnie nowym miejscu i aktualizuje tylko informację o ich fizycznej lokalizacji. Stara lokalizacja oznaczana jest jako już niezawierająca ważnych danych, ale przed następną operacją zapisu wymagać będzie kasowania. W efekcie dane pozostają na dysku do momentu, kiedy kontroler nie będzie musiał wykasować zajmowanego przez nie obszaru pamięci.

Ten efekt uboczny działania pamięci flash nazywany jest Write Amplification i objawia się także tym, że zapisywane dane mogą być kilkukrotnie przepisywane (przesuwane) pomiędzy blokami pamięci. Zwiększa to liczbę operacji zapisu, która skraca czas pracy SSD. Nie jest to, najprościej mówiąc, zdrowe dla dysku. Ale też nie należy wpadać w panikę. Przykładowo Kingston ocenia czas życia popularnych dysków SSD z serii V/V+ na trzy lata, przy założeniu, że będzie on zapisywał 20 GB każdego dnia roboczego. Jeśli wydaje nam się, że to mało, to firma przedstawiła badania, z których wynika, że tzw. domowy power user statystycznie zapisuje jednorazowo nie więcej niż 10 GB, a i to nie każdego dnia.

To jednak nie wszystko. Każda pamięć flash ma większą pojemność niż ta deklarowana przez producenta. Oznacza to, że teoretycznie pusty dysk SSD wciąż może zawierać dane, tyle że nie są one widoczne z poziomu systemu operacyjnego. Fachowiec, korzystając z testowego kontrolera pamięci, będzie mógł je odczytać.

Wykasować bez śladu: to nie takie proste

Jak zatem skutecznie wykasować dane? Z pewnością żadnego bezpieczeństwa nie zapewni przesunięcie danych do Kosza i jego opróżnienie. Ale to nic nowego, bo opisana procedura nie sprawdza się także w przypadku HDD. Tyle że tutaj, korzystając z takich narzędzi jak CCleaner czy Eraser, można systemowi nakazać wyczyszczenie ewentualnych pozostałości po kasowanym pliku poprzez wielokrotne nadpisanie chaotycznych danych w miejscu, gdzie był on fizycznie zapisany na dysku. Można też, jak w CCleanarze, ustawić okresowe czyszczenie wolnej przestrzeni na dysku.

Niestety, wymienione metody, znane z dysków magnetycznych – jak się okazuje – nie są do końca skuteczne w przypadku SSD. Właściwie tylko wykasowanie danych na całym dysku może przynieść oczekiwany rezultat, ale też nie zyskamy w tej kwestii stuprocentowej pewności. W raporcie Reliably Erasing Data From Flash-Based Solid State Drives, zaprezentowanym w 2011 roku na konferencji USENIX Conference on File and Storage Technologies (FAST), możemy przeczytać, że w większości wy-

padków dwukrotne pełne nadpisanie danych na SSD wystarczy, by całkowicie uniemożliwić odzyskanie pierwotnej zawartości. Ale znalazły się dyski, na których pomimo tego pozostały jakieś dane. Poza tym proces jest bardzo powolny i gdyby był przeprowadzany często, z pewnością skróciłby życie SSD. Usunięcie pojedynczych plików z pamięci flash narzędziami, które świetnie sprawdzają się w przypadku dysków magnetycznych, jest wysoce niepewne.

Z raportu wynika, że najbardziej godną zaufania metodą, jest wykorzystanie komendy Secure Erase zaimplementowanej w interfejsie ATA. Jej działanie polega na wysłaniu odpowiedniej wysokości impulsu napięcia do wszystkich komórek NAND i tym samym wykasowaniu całej pamięci, łącznie z nadmiarowym jej obszarem niewidocznym dla systemu operacyjnego.

Z ATA Secure Erase można skorzystać np. w programie Parted Magic czy HDDerase. Wykonanie tej komendy teoretycznie powinno przywrócić dysk do stanu, w jakim był po wyjściu z fabryki. Ta operacja, podobnie jak inne metody całkowitego czyszczenia dysku, przydaje się nie tylko do bezpiecznego wymazania danych, ale też do przywrócenia SSD jego pierwotnej szybkości działania.

Problem w tym, że w przypadku SSD działanie Secure nie zapewnia stuprocentowej skuteczności. Znów w większości przypadków osiągnięto pożądany efekt (8 z 12 SSD), ale w 4 dyskach tak nie było. Co ciekawe, jeden dysk zakomunikował prawidłowe wykonanie komendy, a dane wciąż na nim były. Tam, gdzie komenda ATA nie działała prawidłowo, winna była jej zła implementacja w kontrolerze SSD, a taki błąd w skrajnym przypadku może skończyć się nawet uszkodzeniem dysku.

Sam musisz zadbać o bezpieczeństwo

Departament Obrony USA uznaje, że dane na tradycyjnych dyskach są już wystarczające dobrze wymazane po siedmiokrotnym ich nadpisaniu przypadkowymi danymi. Inaczej jest z pamięciami flash. Zaakceptowaną przez amerykańską National Security Agency skuteczną metodą usuwania danych z SSD (czy każdej pamięci NAND flash) jest zniszczenie dysku poprzez jego zmielenie. Przy czym największe kawałki, jakie powstaną po zmieleniu, nie mogą być większe niż 2-milimetrowe.

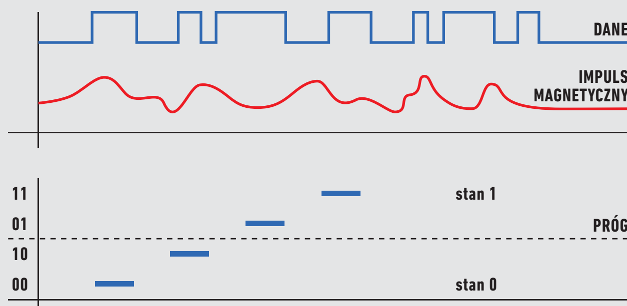
Jednak sprzedając komputer z wbudowanym w płytę główną dyskiem flash, nikt nie będzie go mielił. Dlatego jedynym skutecznym sposobem na zabezpieczenie bieżących danych, jak i skuteczne ich wykasowanie przed sprzedażą dysku czy notebooka jest szyfrowanie całego dysku takimi programami, jak Bitlocker, Truecrypt czy FileValute. Teoretycznie już samo wykasowanie danych zapewnia bezpieczeństwo, bo potencjalny haker nie będzie znał klucza, który pozwoli je odszyfrować.

By mieć pewność, przed pozbyciem się dysku warto jeszcze przeprowadzić bezpieczne czyszczenie z wykorzystaniem komendy ATA.

Uwaga! Okazuje się, że szyfrowanie danych może się użytkownikom także odbić czkawką. Dyski z kontrolerem SandForce firmy LSI wyposażone są w znacznie poprawiającą prędkość pracy technologię DuraWrite, która polega na kompresowaniu w locie danych zapisywanych w pamięci flash. Niestety, jeśli korzystamy z szyfrowania dysku, wszystkie korzyści, jakie mamy odnieść dzięki wspomnianej technologii, znikają. Co prawda wciąż jest szybciej niż w przypadku HDD, ale o demonie prędkości nie może być mowy. Dlatego jeśli chcemy szyfrować dysk, warto poguglać i sprawdzić, jaki nasz SSD ma kontroler. ■

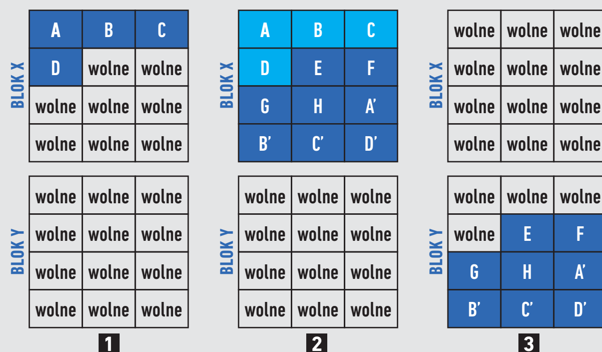
KASOWANIE DANYCH

Wykasowanie danych na HDD sprowadza się do nadpisania ich nowymi treściami. Inaczej jest w dyskach SSD, gdzie aby zapisać nowe informacje, stare należy faktycznie usunąć.



Nadpisywanie danych w HDD

Głowica dysku magnetycznego zapisuje dane, zmieniając polaryzację magnetyczną znajdującego się pod nią fragmentu talerza dysku twardego. Odpowiada to ciągowi danych cyfrowych, czyli 0 i 1, jakie otrzymuje kontroler od systemu operacyjnego. Operacja zapisu odbywa się poprzez modyfikację pola magnetycznego emitowanego przez głowice i w efekcie zmianę namagnesowania talerza. Z tym że o wielkości tej zmiany decydują nie tylko wartości zapisywanych danych (tak jak na płycie CD: 0=dołek, 1=pole), ale też to, jakie dane w danym miejscu zapisane były wcześniej. W zależności od tego głowica wyemituje słabsze lub silniejsze pole magnetyczne i w innym stopniu namagnesuje talerz HDD.



Tak przebiega kasowanie w SSD

1 Operacja zapisania czterech stron (A-D) w bloku X. Poszczególne strony mogą być zapisane bezpośrednio, tylko gdy dany blok został uprzednio wyczyszczony. **2** Tak przebiega zapisanie w bloku X kolejnych czterech stron (E-H) pamięci i czterech zmodyfikowanych stron (A'-D'). Oryginalne strony A-D są teraz oznaczone jako nieaktywne. Ich wykorzystanie będzie możliwe, dopiero gdy cały blok zostanie wykasowany. **3** W celu zwolnienia miejsca kontroler przeprowadza operację „zbierania śmieci". Poprawne strony (E-H i A'-D') są zapisywane do nowego bloku Y, a blok X jest w całości czyszczony (kasowany). Tyle tylko że nadpisywanie kolejnej porcji danych w przypadku SSD nie gwarantuje, że operacja zostanie przeprowadzona.

Szyfrowanie AES z poziomu kontrolera SSD

Szyfrowanie zapisywanych na dysku danych z poziomu kontrolera to jedna z funkcji, która podnosi bezpieczeństwo informacji zapisanych na SSD. Zamiast kasować cały dysk, można skasować wyłącznie zapisany w kontrolerze klucz do danych i je np. tylko jednokrotnie wymazać. Trzeba mieć też na względzie pewną pułapkę. Mimo że dyski takie jak OCZ Agility czy Vertex 2/3/4 pozwalają na wprowadzenie hasła (np. hasło dostępu do HDD, hasło ATA obsługiwane w BIOS), to nie jest ono w żaden sposób powiązane z algorytmem szyfrowania. Inaczej jest w starszych dyskach Intela (320, 520), gdzie hasło wykorzystuje się do szyfrowania danych i jako takie jest ono niejawne.



Dalsze korzystanie **z Windows XP**

8 kwietnia 2014 roku Microsoft wypuści ostatnie aktualizacje do Windows XP. CHIP publikuje rady dla wszystkich, którzy również później chcą używać tego lubianego systemu. ROMAN WOLAŃSKI

Na początku powiedzmy to jasno, żeby nie było nieporozumień: CHIP nie zachęca do tego, aby używać XP jak najdłużej. Wręcz przeciwnie, wszak 13-letniemu systemowi Windows w obiektywnym porównaniu z następcami brak licznych funkcji, a przede wszystkim szwankuje on, jeśli chodzi o bezpieczeństwo. Kiedy 8 kwietnia wyjdzie ostatnia aktualizacja, mogą zdarzać się ataki z wykorzystaniem nowo odkrytych luk w systemie, do których nie będzie patchy. Przesiadka na Windows 7 albo 8 będzie więc konieczna. Już dziś XP jest najniebezpieczniejszym spośród Windows – na tysiąc komputerów z tym systemem przypada według Microsoftu dziesięć infekcji wirusowych, zaś w Win 8 jest ich tylko dwie. Eksperci od bezpieczeństwa są zgodni, że po ostatnim patch day nastąpią ataki na XP, bo aktualnie prawie co trzeci komputer na świecie działa pod kontrolą Windows XP (stan na listopad 2013) – dla hakerów do kuszący cel.

XP na zawsze – ale bezpieczny!

Jednak wielu użytkowników mimo wszystko zaryzykuje i wciąż będzie stawiać na Windows XP. Nieprzejednanym zwolennikom XP mamy do zaoferowania dwie strategie, które pomogą uniknąć totalnej katastrofy.

Strategia 1: jeśli rzeczywiście ma to być jeszcze XP w pełnej okazałości, to powinniście utwardzić system. Strategia 2: jeśli chcecie korzystać z XP tylko w wyjątkowych sytuacjach, pokażemy wam, jak przenieść istniejącą instalację do maszyny wirtualnej. Potrzebne do tego narzędzia znajdziecie na płycie CHIP-a.

System aktualny jak tylko się da

Praca z Windows XP bez aktualizacji oznacza wzrost ryzyka. Dzięki tym wskazówkom zabezpieczycie system najlepiej, jak to możliwe.

1. Wgranie ostatniej aktualizacji XP

Z końcem wsparcia dla XP znika jeden z najważniejszych elementów klasycznego zabezpieczenia podstawowego. Dlatego w kwietniu 2014 roku doprowadźcie swój system do stanu zgodnego z ostatnią aktualizacją. Najlepiej wejdźcie w »Panel sterowania | System | Automatyczne aktualizacje« i skonfigurujcie aktualizacje Windows tak, aby automatycznie pobierał i instalował patche.

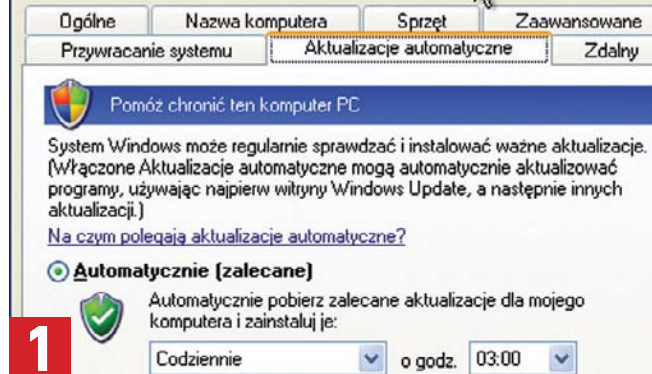
2. Zachowanie tylko ważnych programów

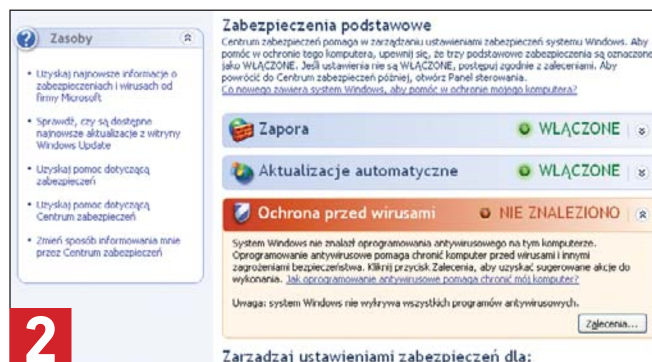
Pod żadnym pozorem nie oszczędzajcie w przypadku Windows na ochronie antywirusowej. Koniecznie używajcie skanera antywirusowego, który jeszcze obsługuje XP. Producenci, tacy jak Avira, Kaspersky albo Symantec, zapewniają jego obsługę jeszcze przynajmniej przez rok. Microsoft Security Essentials natomiast z końcem wsparcia dla XP zostanie pozostawiony bez opieki, podobnie zresztą jak Internet Explorer. Kolejna konieczność: firewall systemowy (lub od innego producenta) powinien być włączony. Możecie to szybko sprawdzić w »Centrum bezpieczeństwa«. Dodatkową ochronę uzyskacie, kiedy włączycie w firewallu opcję »Nie zezwalaj na wyjątki«. W ten sposób zablokujecie wszystkie zapytania z zewnątrz, ale wciąż będzie możliwe przeglądanie Internetu i obsługa poczty.

Zwłaszcza w kwestii aktualizacji programów niczego nie powinniście pozostawiać przypadkowi. Bezwzględnie należy przejrzeć listę zainstalowanych narzędzi i sprawdzić, czy XP wciąż będzie obsługiwał zainstalowany program. Oprócz tego powinniście rozstać się z narzędziami, których nie potrzebujecie. Obowiązuje podstawowa zasada: im mniej oprogramowania używacie, tym mniejszą powierzchnię wystawia na atak wasz komputer. Najprościej sprawdzić swoje zasoby oprogramowania w »Panelu sterowania« w pozycji »Oprogramowanie«. Kiedy zidentyfikowaliście narzędzia, musicie przepytać strony producentów w sprawie informacji o aktualizacji oprogramowania. Aplikacje, które nie wspierają już XP (włącznie z przeglądarkami), powinniście konsekwentnie wyeliminować.

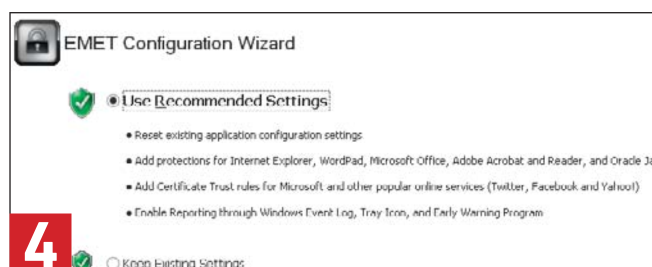
3. Praca z ograniczonymi uprawnieniami

XP nie zna zarządzania kontami użytkowników charakterystycznego dla aktualnych wersji Windows, zadebiutowało ono dopiero w Viście. Dlatego nie da się po prostu pracować z ograniczonymi prawami i szybko przechodzić do konta administratora. W związku z tym większość użytkowników XP pracuje na co dzień, logując się na konto admina. Powinniście to zmienić i używać tego ostatniego tylko do prawdziwych zadań administratorskich. Do codziennej pracy najlepszym wyborem jest ograniczone konto użytkownika. W tym celu przejdźcie do »Start | Panel sterowania | Konta użytkownika« i kliknijcie »Utwórz nowe konto«. Nadajcie mu charakterystyczną nazwę i kliknijcie »Dalej«. Następnie w pozycji »Typ konta« wybierzcie »Z ograniczeniami« i potwierdźcie decyzję, wskazując komendę »Utwórz konto«. Po założeniu nowego konta kliknijcie na nim w przeglądzie kont i wybierzcie »Utwórz hasło«. Wymyślcie nowe hasło złożone przynajmniej z ośmiu znaków będących połączeniem liczb i symboli specjalnych.









4. Używanie narzędzi bezpieczeństwa od Microsoftu

Istnieją programy, które ignorują oferowane przez Windows funkcje zabezpieczające. Jednak za pomocą bezpłatnego narzędzia Microsoftu – EMET (Enhanced Migration Experience Toolkit, do pobrania z download.chip.eu/pl) – możemy je do tego zmusić. W ustawieniach nie trzeba robić nic więcej poza wybraniem podczas instalacji »Use Recommened Settings«. Teraz EMET zoptymalizuje funkcje ochronne Windows pod kątem popularnych programów takich jak Microsoft Office albo Adobe Reader. Aby chronić kolejne narzędzia, kliknijcie »Apps« i »Add Application« oraz wybierzcie plik EXE programu, na przykład »Firefox.exe«. W tym momencie Firefox pojawi się na liście. Z reguły EMET sam ustawia odpowiednie parametry bezpieczeństwa. ➔

Wirtualna maszyna

Nawet jeśli rzadko potrzebujecie XP, przeprowadźcie go do maszyny wirtualnej, czy to w aktualnym Windows, czy Linuxie lub OS X.

1. Przygotowanie Windows

Kto chce przenieść Windows XP do wirtualnej maszyny, powinien skorzystać z okazji i przedtem wysprzątać XP. Skasujcie dane, których już nie potrzebujecie, odinstalujcie zwłoki programów i sprawdźcie wszystko jeszcze raz, posługując się CCleanerem (na DVD). Tych danych, z których często korzystacie – na przykład kolekcja zdjęć albo pliki z muzyką – nie powinniście przenosić do maszyny wirtualnej, tylko przesunąć je do nowego systemu głównego.

Jeśli nie macie akurat pod ręką swojego pudełka po XP z wydrukowanym kluczem albo właściwej naklejki, możecie odczytać klucz w XP za pomocą narzędzia Windows 8 Product Key Viever (na DVD). Będzie on jeszcze potrzebny, aby aktywować XP w wirtualnej maszynie. Rozpakujcie plik ZIP i otwórzcie zawarty w nim plik »pkeyui.exe«. Narzędzie natychmiast wyświetli zastosowany klucz Windows.

2. Korzystanie z pomocy przy przeprowadzce

Istnieje kilka narzędzi, które wyspecjalizowały się w przeprowadzkach Windows. Rekomendujemy wam bezpłatny Disk2vhd Microsoftu (do pobrania z download.chip.eu/pl), który nie zawiera żadnego zbędnego balastu, działa niezawodnie i ma przydatne funkcje pozwalające na dostosowanie do wirtualnej maszyny. Rozpakujcie plik ZIP i uruchomcie zawarty w nim plik »disk2vhd.exe«. Po zaakceptowaniu przez was warunków licencyjnych przyciskiem »Agree« narzędzie przechwyci pracujący Windows i spakuje go do pliku VHD. W górnym sektorze okna decydujecie, gdzie chcecie zapisać ten obraz.

Ważne: Zaznaczcie opcję »Prepare for use in Virtual PC«. Dzięki temu wasz system Windows pozostanie nienaruszony, a konfiguracja bootowania zostanie zoptymalizowana pod kątem używania go w wirtualnej maszynie. No i w formie obrazu nie zostanie zapisany cały dysk twardy, a tylko jego zajęte części. Kliknięcie polecenia »Create« rozpocznie konwersję.

3. Zabranie obrazu

Narzędzie Microsoftu tworzy obraz w formacie VHD. W wyższych wersjach Windows 7, a więc Professional, Ultimate i Enterprise, moglibyście skorzystać z obrazu w trybie XP. Alternatywą oraz pierwszym rozwiązaniem w przypadku innych systemów jest VirtualBox (na DVD numeru). Może on również obsługiwać pliki VHD bez konwersji. Spakujcie utworzony obraz VHD na zewnętrznym dysku i zabierzcie go do nowego Windows.

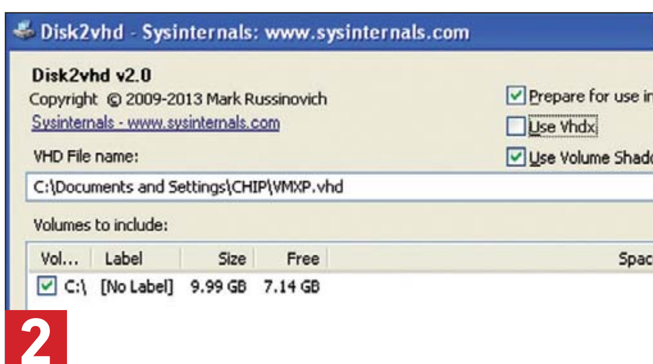
4. Konfiguracja VirtualBox

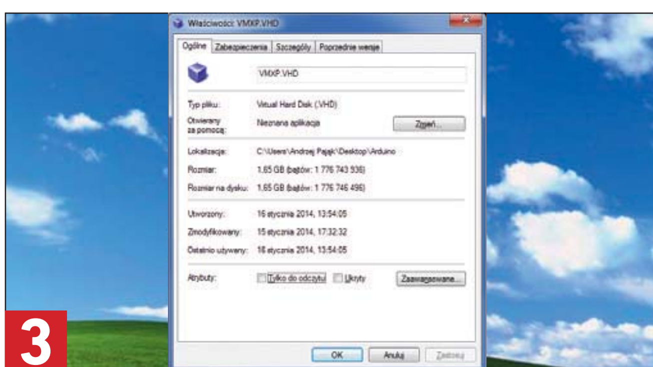
Zainstalujcie VirtualBox na nowym komputerze albo na nowym Windows, do którego migrujecie. Na marginesie: program istnieje również w wersjach do Linuxa i OS X. Po instalacji kliknijcie »Nowy« i wybierzcie wirtualną maszynę dla Windows XP. Przydzielcie jej pamięć operacyjną (256 MB powinno wystarczyć) i wskażcie później »Korzystaj z aktualnego twardego dysku«. W tym momencie wyszukajcie utworzony wcześniej plik VHD i kliknijcie »Utwórz«.

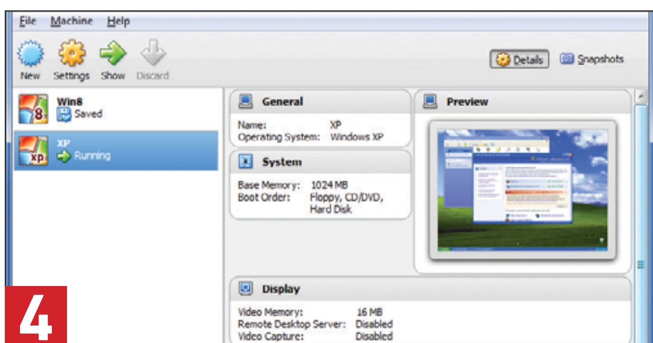
Windows XP działa teraz w maszynie wirtualnej. Może pojawić się jeszcze problem z aktualizacją, bo XP nagle zauważy, że pracuje na innym sprzęcie. Tutaj potrzebny będzie klucz przygotowany w punkcie 1. Jeśli nie zostanie zaakceptowany, pozostaje aktywacja telefoniczna, która będzie działać również po zakończeniu wsparcia dla XP.

Wskazówka Aby podnieść wydajność wirtualnej maszyny, w VirtualBox powinniście doinstalować »Rozszerzenia gościa«. Dla pewności utwórzcie jeszcze zrzut systemu. W VirtualBox wybierzcie wirtualną maszynę i »Punkty zabezpieczenia | Utwórz punkt zabezpieczenia«. W razie problemu dzięki opcji »Odtwórz punkt zabezpieczenia« możecie powrócić do kopii. ■











Bezpieczne połączenie z publicznym Wi-Fi

Zastanawialiście się kiedyś, co dzieje się z waszymi danymi dostępowymi do poczty, kiedy odbieracie wiadomości, łącząc się z publicznym hotspotem np. na lotnisku? Jeśli nie, to powinniście. GRZEGORZ BZIUK

Jeśli zdarza wam się często podróżować po świecie lub chociażby od czasu do czasu bywać w restauracjach, na dworcach czy w centrach handlowych, to na pewno nie raz spotkaliście się z publicznymi sieciami Wi-Fi. Mają one wiele zalet: umożliwiają przeglądanie stron internetowych podczas długiego oczekiwania na samolot, pozwalają szybko ściągnąć maile z załącznikami, gdy akurat jesteśmy na lunchu w restauracji – niezależnie od tego, czy korzystamy z notebooka, tabletu lub telefonu z Androidem, czy też iPhone'a bądź iPada. Niekiedy, aby móc się z nimi połączyć, musimy najpierw zdobyć hasło – wówczas komunikacja między naszym urządzeniem a ruterem może być szyfrowana, jednak nawet w takim przypadku rzadko stosuje się tzw. izolację klientów, a co za tym idzie wszystkie podłączone terminale znajdują się w jednej sieci i mogą komunikować się między sobą, przez co są podatne na ataki. Nierzadko hotspoty na lotniskach i w centrach handlowych nie wymagają podania żadnych danych dostępowych. Oznacza to, że podłączyć się może do nich każdy, także przestępcy. Korzystając z odpowiedniego sprzętu i oprogramowania, mogą oni następnie podsłuchiwać przesyłane w sieci pakiety danych, zbierając informacje wysyłane przez innych użytkowników – w tym loginy i hasła do poczty, serwisów internetowych czy różnych kont firmowych. Z taką wiedzą łatwiej im potem wyłudzić dostęp np. do kont bankowych, czego skutków łatwo już się domyślić. Ujmując rzecz w skrócie: łącząc się za pomocą smartfonu, tabletu czy komputera z publicznymi sieciami, narażamy na kradzież nasze poufne dane. Jeśli będzie to login i hasło do forum internetowego, być może szkody nie będą wielkie – jeśli wyciekną poufne maile firmowe, wówczas konsekwencje mogą nas dużo kosztować.

Co zatem zrobić, jeśli musimy skorzystać z Internetu, a nie mamy dostępu do bezpiecznego połączenia? Stwórzmy je sami. Duże firmy, aby zapewnić swoim pracownikom dostęp z zewnątrz do zasobów sieci wewnętrznej, stosują tunele VPN (Virtual Private Network). Dwa hosty łączą się przez sieć publiczną za pomocą szyfrowanego połączenia. O ile rozwiązania korporacyjne, włączając w to sprzętowe bramy VPN, są kosztowne, o tyle użytkownicy domowi i małe firmy posiadające serwer NAS mogą skorzystać z bezpłatnego oprogramowania OpenVPN. Jego zaletami są dostępność aplikacji klienckich na różne platformy (Windows, Linux, Mac OS X, iOS, Android) i dość prosta konfiguracja. OpenVPN nie jest obecnie dostępny dla terminali BlackBerry ani Windows Phone. Użytkownicy „Jeżynek" mogą skorzystać z wbudowanej w system obsługi VPN (niestety, tylko rozwiązania korporacyjne, brak OpenVPN, PPTP czy L2TP), w przypadku Windows Phone 8 takiej funkcjonalności brak. Ma się ona pojawić wraz z następną aktualizacją systemu, prawdopodobnie w kwietniu bieżącego roku. Na następnych stronach pokażemy, jak uruchomić własny serwer VPN i tak skonfigurować aplikacje klienckie, aby cały ruch do sieci był kierowany przez bezpieczny tunel.

Instalacja VPN

Serwer NAS to urządzenie energooszczędne i działające zwykle przez całą dobę, dlatego dobrze sprawdzi się jako serwer VPN.

Na przykładzie serwera Synology pokażemy, jak zainstalować oprogramowanie serwera VPN, skonfigurować konta użytkowników i ich uprawnienia oraz ustawić zaporę sieciową.

1. Instalacja oprogramowania

Po zalogowaniu się jako administrator do serwera NAS z menu głównego przechodzimy do »Centrum pakietów«, w zakładce »Narzędzia« odnajdujemy »VPN Server« i wskazujemy »Zainstaluj«. W kolejnym oknie wybieramy wolumen, na którym chcemy zainstalować pakiet. W ostatnim zaznaczamy »Uruchom po instalacji« i potwierdzamy operację, wciskając »Zastosuj«.

2. Ustawienia zapory

Oprogramowanie DSM po instalacji pakietu samo proponuje, które porty należy otworzyć w zaporze, aby można było korzystać z określonych usług. Jeśli w przyszłości zechcemy to zmienić, z »Panelu sterowania« serwera wystarczy wybrać ikonę »Bezpieczeństwo«, a następnie zakładkę »Zapora sieciowa«. Na wyświetlonej liście wskazujemy pozycję z tekstem »VPN Server« w polu »Porty« i zaznaczamy »Edytuj«. Jeśli brak takiego wpisu, wybieramy polecenie »Utwórz« i »Wybierz z listy wbudowanych aplikacji«. Następnie klikamy »Wybierz« i zaznaczamy porty odpowiadające pakietowi VPN Server. Aby zabezpieczyć się przed próbami nieautoryzowanego dostępu, warto w zakładce »Automatyczne blokowanie« ustawić maksymalną liczbę prób logowania, np. na dwie w ciągu pięciu minut.

3. Przypisywanie uprawnień

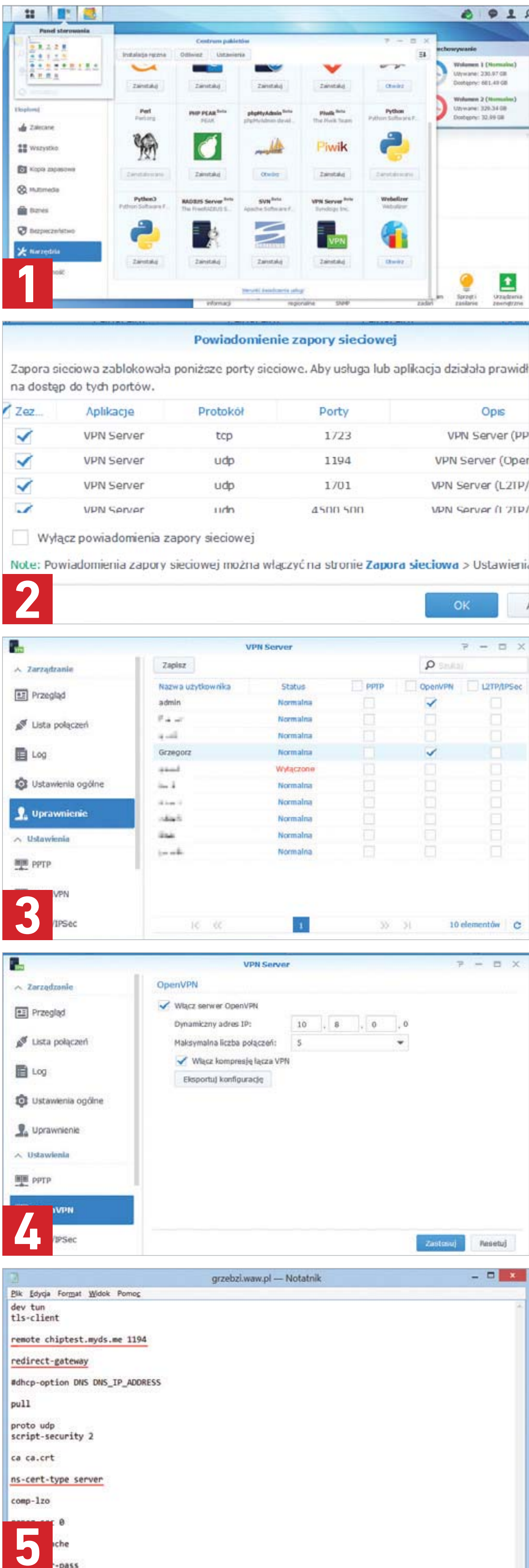
Z menu głównego wybieramy »VPN Server«. Jeśli nasz serwer ma więcej niż jeden interfejs sieciowy, na zakładce »Ustawienia ogólne« zaznaczamy ten podłączony do Internetu. Możemy też usunąć zaznaczenie opcji przyznawania uprawnień nowym użytkownikom. Przechodzimy do karty »Uprawnienie«, gdzie przypisujemy użytkownikom prawa dostępu do poszczególnych protokołów VPN.

4. Włączanie serwera

Z grupy »Ustawienia« wybieramy »OpenVPN« i zaznaczamy »Włącz serwer OpenVPN«. W polu »Dynamiczny adres IP« określamy trzy pierwsze oktety adresów, jakie będą przypisywane łączącym się z serwerem użytkownikom. Poniżej wybieramy maksymalną liczbę połączeń VPN. Aby oszczędzać transfer, zaznaczamy »Włącz kompresję łącza VPN«. Na koniec, klikając przycisk »Eksportuj konfigurację«, pobieramy ustawienia połączenia i certyfikat serwera. Będą one niezbędne do połączenia.

5. Edycja pliku .ovpn

W pobranym archiwum znajdują się trzy pliki: pierwszy z nich to instrukcja, drugi to certyfikat serwera, nas najbardziej interesuje plik konfiguracyjny »openvpn .ovpn«. Aby móc zestawić połączenie, musimy go edytować, np. w notatniku. Zamiast »YOUR_SERVER_IP« wpisujemy publiczny adres IP lub domenowy naszego serwera. Usuwamy też znak »#« przed wpisem »redirect-gateway« i dodajemy nową linijkę zawierającą »ns-cert-type server«.



Ruter i DDNS

Aby spoza sieci lokalnej można było się połączyć z serwerem, konieczne jest odpowiednie przekierowanie portów na ruterze.

Jeśli dysponujemy publicznym adresem IP, będziemy mogli tak skonfigurować przekierowania portów, aby możliwe było połączenie z zewnątrz. W przypadku dynamicznych adresów wygodne będzie skorzystanie dodatkowo z usługi DDNS.

1. Ustawienia rutera

Większość ruterów umożliwia przekierowanie portów w celu udostępnienia usług działających w sieci lokalnej na zewnątrz. Aby można było zestawić tunel VPN, konieczne jest zatem przekierowanie odpowiednich portów usługi na adres IP serwera NAS w sieci LAN. W przypadku ruterów Fritz!Box marki AVM wybieramy z menu »Internet«, a następnie »Permit Access«. Po prawej stronie otwieramy kartę »Port Forwarding«. Za pomocą przycisku »New Port Forwarding« dodajemy kolejne zakresy portów. Do OpenVPN wystarczy przypisać port 1194, do PPTP – 1723. L2TP/IPSec korzysta z portów 1701, 4500 i 500. Należy też zwrócić uwagę na używany protokół (TCP lub UDP).

2. Dynamiczny adres

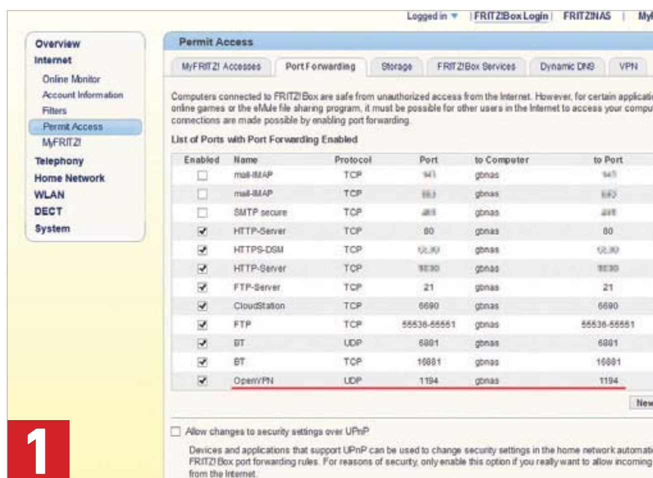
Jeśli korzystamy z łącza ze stałym adresem IP, wówczas w pliku konfiguracyjnym OpenVPN wystarczy podać ten adres. Gdy używamy np. połączeń ADSL, to publiczny adres IP zmienia się przynajmniej raz na kilkanaście godzin. Ręczna aktualizacja pliku konfiguracyjnego byłaby wtedy uciążliwa. Rozwiązaniem jest skorzystanie z dostępnych w Sieci serwisów DDNS. Wówczas zamiast podawać zmieniający się adres IP, posługujemy się bardziej przyjazną i stałą nazwą domenową, np. chiptest.chickenkiller.com. W tym celu zakładamy konto na stronie freedns.afraid.org i rejestrujemy własną subdomenę.

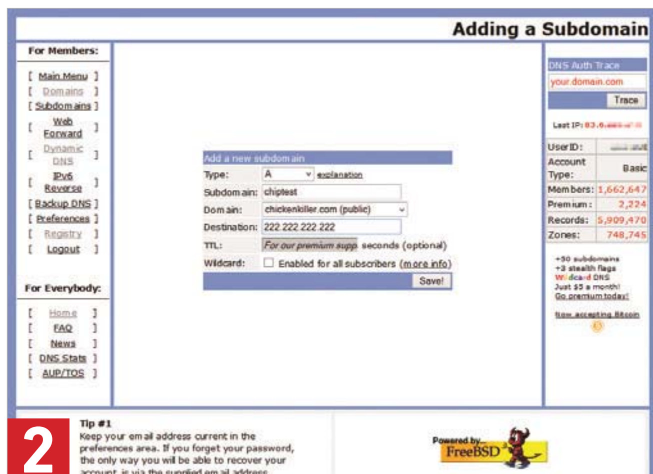
3. Adres z NAS-a

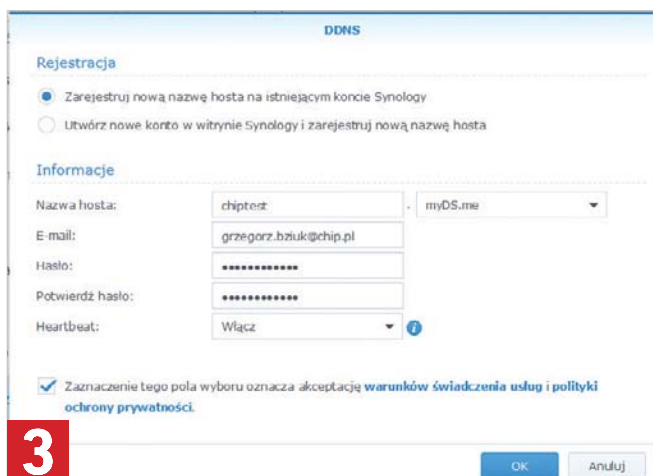
Okresową aktualizację adresu IP w usłudze DDNS może przeprowadzać nasz serwer NAS. Praktycznie wszystkie serwery mają taką funkcjonalność. Synology udostępnia ponadto własną usługę DDNS z przyjaznymi i łatwymi do zapamiętania domenami. Aby zarejestrować adres chiptest.myds.me, logujemy się do serwera i w »Panelu sterowania« wybieramy »Dostęp zewnętrzny«. Klikamy »Dodaj« i z listy wybieramy »Synology«. Kliknięcie przycisku »Zarejestruj teraz« przeniesie nas do formularza rejestracji, gdzie podajemy dane naszego konta MyDS (które wcześniej tworzymy na stronie synology.com). W tym samym miejscu możemy też dodać inne zarejestrowane wcześniej konta w innych usługach DDNS.

4. DDNS przez ruter

Jeśli wolimy, zlećmy aktualizację adresu ruterowi. W większości modeli mamy zdefiniowaną listę dostawców usług. W niektórych ruterach – np. Fritz!Boxach – możemy określić własnego usługodawcę. Z menu wybieramy »Internet« i »Permit Access«, a następnie zakładkę »Dynamic DNS«. Na rozwijalnej liście klikamy pozycję »User-defined«. Poniżej podajemy dane dostępowe i adres aktualizacji utworzonej w punkcie 2. subdomeny (odnośnik »Direct URL« z listy domen na stronie freedns.afraid.org).









Android i iOS

Coraz częściej surfujemy po Internecie na urządzeniach mobilnych. Pamiętajmy, aby korzystać z bezpiecznych połączeń.

Posiadacze urządzeń wyposażonych w Androida lub iOS mogą ze sklepów pobrać aplikację OpenVPN Connect. Użytkownicy terminali BlackBerry mogą liczyć tylko na rozwiązania korporacyjne. Na Windows Phone aktualnie brak jakiejkolwiek obsługi VPN.

1. Instalacja aplikacji

W sklepie z aplikacjami wyszukujemy i instalujemy »OpenVPN Connect« producenta OpenVPN. Na platformę Android dostępnych jest też wiele innych programów różnych dostawców, polecamy jednak tę stworzoną przez zespół programistów związanych z projektem OpenVPN. Odnośniki dla iOS i Androida znajdziecie obok.

2. Kopiowanie profilu

Ściągnięty wcześniej i edytowany plik z konfiguracją połączenia oraz plik certyfikatu kopiujemy do pamięci telefonu. Możemy to zrobić, podłączając sprzęt do komputera lub kopiując pliki na kartę SD. Aby profil działał z aplikacją mobilną, musimy do niego dodać jeszcze jeden wpis. Odnajdujemy linijkę »ca ca.crt« i poniżej dodajemy »setenv CLIENT_CERT 0«. Umożliwi to połączenie bez użycia certyfikatu użytkownika.

3. Importowanie profilu

Otwieramy aplikację »OpenVPN Connect« i z menu wybieramy polecenie »Import«. Następnie wskazujemy »Import from SD card« i wyszukujemy plik »openvpn.ovpn«. Import potwierdzamy przyciskiem »Select«. Na kolejnym ekranie zostaniemy poproszeni o podanie nazwy użytkownika i hasła. Zaznaczając pole opisane jako »Save«, zapamiętamy hasło i program nie będzie więcej o nie pytał.

4. Łączenie

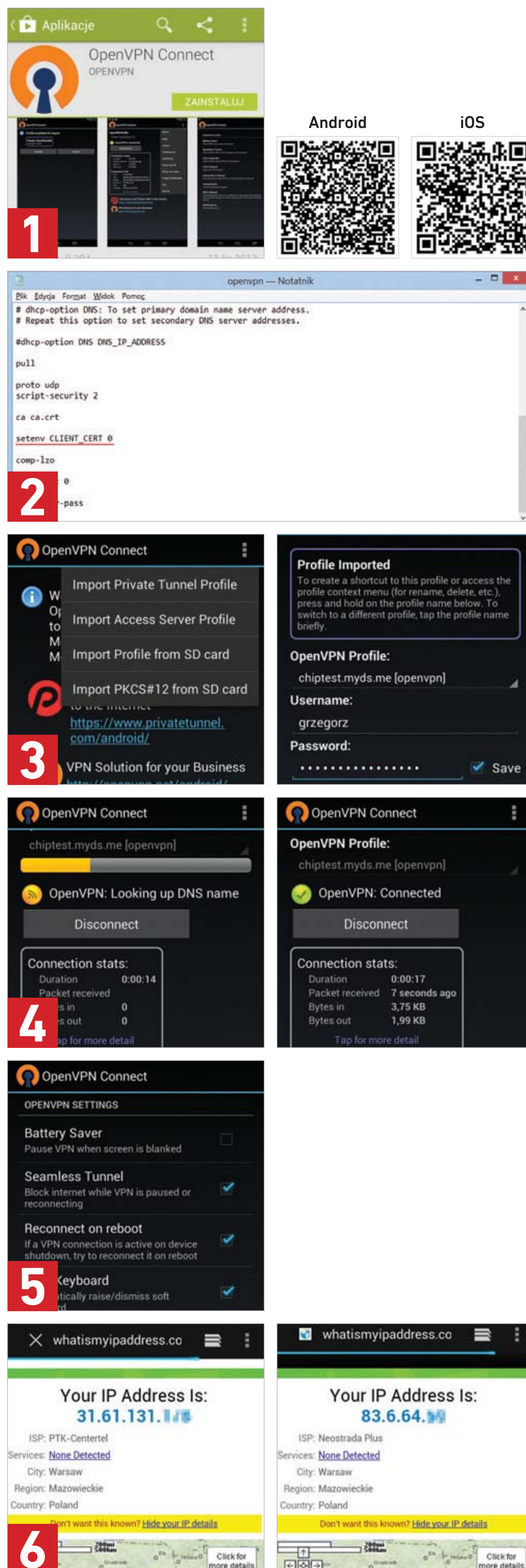
Aby zapisać ustawienia i zestawić połączenie z serwerem VPN, wciskamy przycisk »Connect«. Po krótkiej chwili powinniśmy otrzymać komunikat o udanym połączeniu. Dodatkowo w Obszarze powiadomień w Androidzie znajdziemy dwie nowe ikony informujące o aktywnym połączeniu.

5. Zabezpieczanie

Od tej chwili wszystkie aplikacje na smartfonie będą przesyłać dane przez bezpieczny tunel VPN, ale tylko wówczas, gdy będzie on aktywny. Jeśli go rozłączymy, dane popłyną przez publiczną sieć. Aby temu zapobiec, wejdźmy w ustawienia aplikacji, wybierając z menu »Preferences«. Tam zaznaczamy »Seamless Tunnel« – spowoduje to zablokowanie wszelkiej komunikacji z Internetem, jeżeli tunel VPN nie będzie aktywny. Jeśli chcemy, aby VPN był ciągle aktywny, zaznaczmy też opcję »Reconnect on reboot« oraz w pozycji »Connection Timeout« wybierzmy »Continuosly retry«.

6. Sprawdzanie połączenia

Aby upewnić się, czy tunel działa, wystarczy w przeglądarce otworzyć jedną ze stron pokazujących nasze IP. Po lewej widzimy rzeczywisty adres naszego urządzenia, a po prawej tę samą stronę otwartą z użyciem tunelu VPN do NAS-a. Efekt – nasze dane są bezpieczne.



Notebook: VPN dla każdego

Na niebezpieczeństwo podsłuchania danych jesteśmy narażeni, także korzystając z podłączonego do publicznej sieci notebooka.

Do komputerów z systemem zarówno Windows, jak i Linux oferowane jest oprogramowanie klienckie OpenVPN. Użytkownicy Mac OS X mogą do połączenia wykorzystać aplikację Tunnelblick. Jej konfiguracja jest podobna jak OpenVPN w Windows.

1. Pobieranie instalatora

Ze strony goo.gl/zftSy9 pobrać można klienta do 32- i 64-bitowego systemu Windows, a także paczki do Linuxa. Użytkownicy Mac OS X pobiorą odpowiednią dla swojej edycji systemu wersję oprogramowania Tunnelblich spod adresu goo.gl/qTqeq8.

2. Instalacja klienta

Aby prawidłowo zainstalować wszystkie elementy oprogramowania klienckiego, należy uruchomić program instalacyjny z uprawnieniami administratora. Jeśli z komputera chcemy tylko łączyć się z serwerem, wystarczy potwierdzić standardowy wybór komponentów. Do uruchomienia na komputerze serwera będziemy dodatkowo potrzebować komponentu OpenSSL używanego do generowania kluczy serwera i klientów. Podczas instalacji kreator zapyta, czy chcemy także zainstalować sterowniki wirtualnego interfejsu sieciowego. Tylko jeśli potwierdzimy operację, możliwe będzie zestawienie połączenia. Aby korzystać z wielu połączeń VPN jednocześnie, będziemy musieli dodać kolejne interfejsy.

3. Kopiowanie profilu

Podobnie jak w przypadku platformy mobilnej, w Windows jako ustawień profilu użyjemy plików wyeksportowanych wcześniej z serwera NAS. Jeśli dokonaliśmy opisanych wcześniej wymaganych zmian w pliku »openvpn.ovpn«, w tym kroku możemy po prostu skopiować konfigurację do katalogu programu. Otwieramy ścieżkę »C:\Program Files\OpenVPN\config« i kopiujemy pliki „ovpn" i „cert". Możemy zmienić nazwę pliku „ovpn" na bardziej przyjazną, np. „chiptest.myDS.me.ovpn".

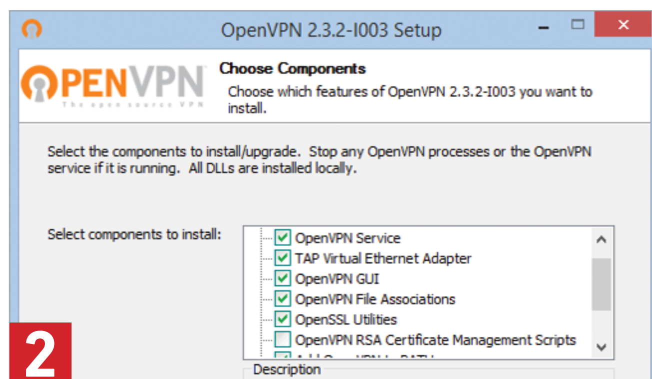
4. Interfejs graficzny

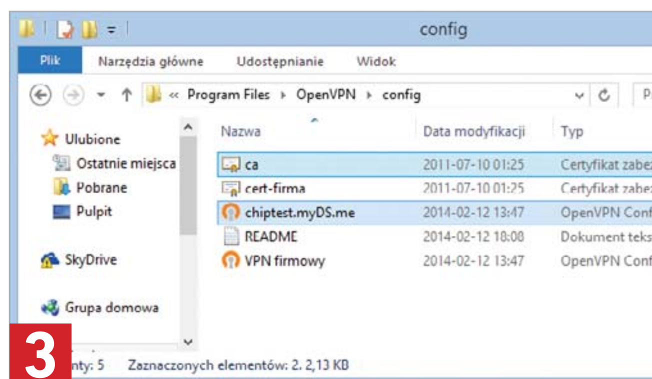
Wraz z klientem OpenVPN instalowany jest OpenVPN GUI – graficzny interfejs programu. Ułatwia on zarządzanie zainstalowanymi profilami. Mając uprawnienia administratora, uruchamiamy plik »openvpn-gui.exe« z folderu »bin«. Prawym przyciskiem myszy klikamy ikonę w Obszarze powiadomień. Z wyświetlonej listy wybieramy interesujące nas połączenie i klikamy »Połącz«.

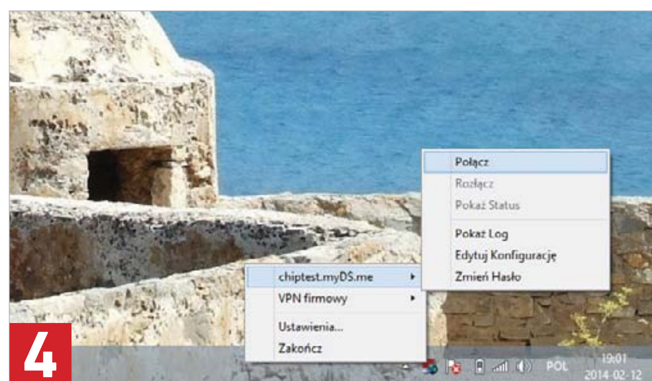
5. Zestawienie połączenia

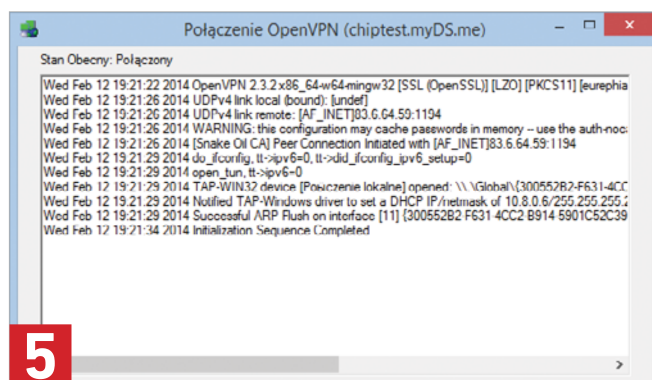
W tym kroku zostaniemy poproszeni o podanie nazwy użytkownika i hasła. Następnie na ekranie pojawi się sekwencja komunikatów informujących o zestawieniu połączenia, uwierzytelnianiu i przypisaniu wirtualnemu interfejsowi adresu IP. Po zakończeniu procedury okno statusu zniknie z ekranu, a w Obszarze powiadomień ikona OpenVPN zmieni kolor na zielony.

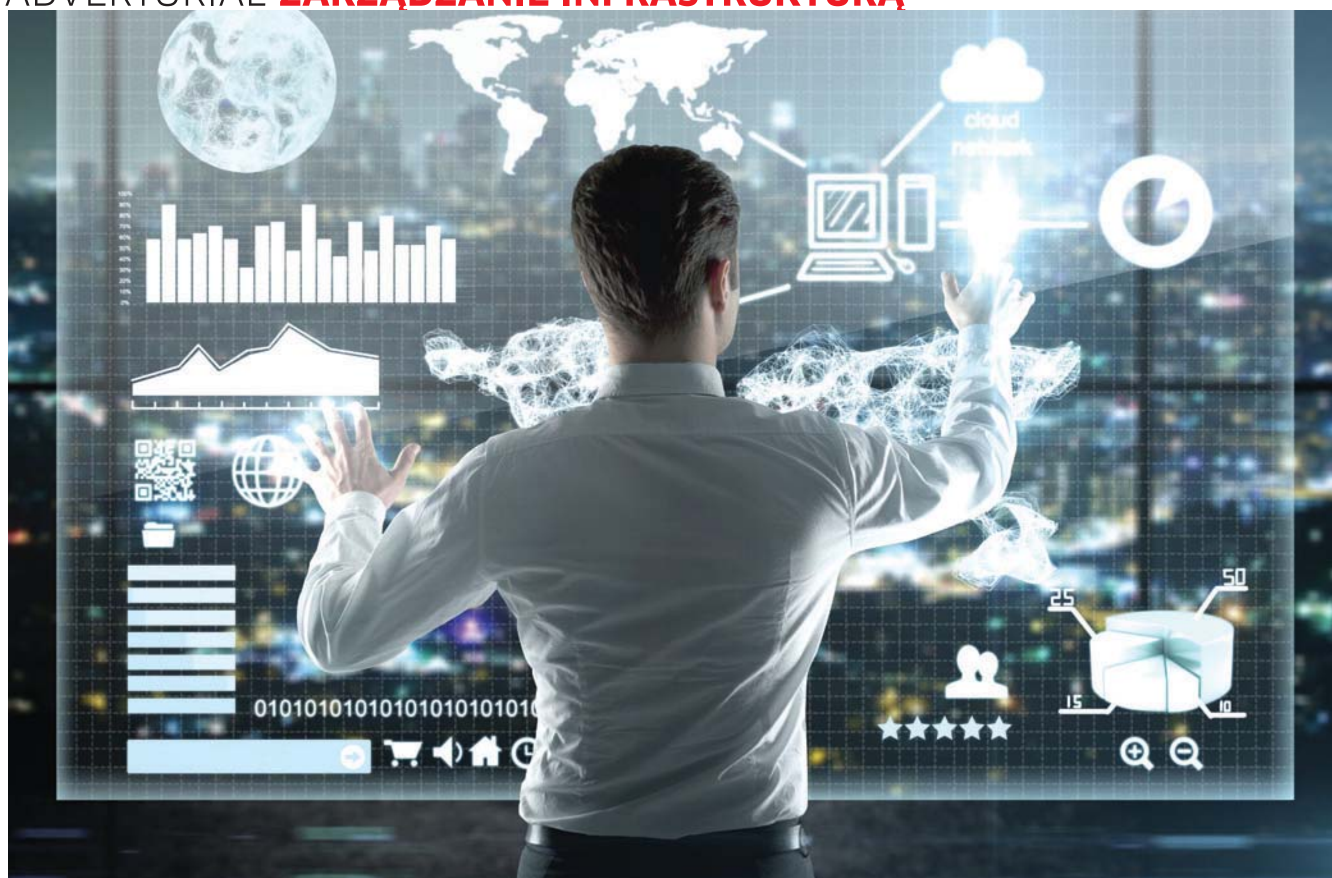












Bezpieczeństwo szeroko pojęte

Kilka lat temu sieć w małej firmie chronił program antywirusowy zainstalowany na pecetach, a czasami też firewall. Dziś do kwestii bezpieczeństwa trzeba podejść bardziej kompleksowo.

Szacuje się, że tzw. Internet urządzeń, czyli globalna sieć łącząca nie tyle ludzi, co urządzenia wyposażone w interfejsy sieciowe, jest dziś od kilku do kilkudziesięciu razy większa od Sieci łączącej ludzi. Kiedyś pracownik biurowy dysponował pojedynczym komputerem, dziś do arsenału środków umożliwiających wymianę danych przez sieć należy doliczyć smartfon, tablet oraz jeszcze wiele urządzeń wręcz na siłę wyposażanych w Wi-Fi, NFC, Bluetooth i inne technologie komunikacyjne. Jakby tego było mało, spora część ruchu sieciowego odbywa się poza kontrolą właściciela danych, nawet w sytuacji, gdy korzysta on ze spersonalizowanych usług, które realizowane są wówczas za pomocą rozwiązań chmurowych. Wobec tego nikogo nie dziwi, że ochrona zasobów firmy polegająca na zakupie licencji np. oprogramowania ochronnego na pojedyncze stanowiska komputerowe, to stanowczo za mało. Na szczęście wraz z rozwojem sieci rozwijają się także rozwiązania umożliwiające kompleksowe zarządzanie parkiem maszynowym, serwisem czy bezpieczeństwem danych przetwarzanych na najróżniejszych urządzeniach działających w firmie.

Firmowe i prywatne

Jednym z większych problemów, przed jakimi stoją osoby zarządzające bezpieczeństwem danych w firmie, jest to, że wielu pracowników ma dostęp do danych firmowych nie tylko za pomocą komputerów znajdujących się w firmie, ale również za pośrednictwem własnych prywatnych urządzeń mobilnych. Jeżeli wierzyć badaniom amerykańskiej firmy LANDesk Software, specjalizującej się w oprogramowaniu i usługach z zakresu zarządzania IT i bezpieczeństwa danych, to dziś na jednego pracownika przypada przeciętnie aż 2,93 urządzenia! Oczywiście najprostszym rozwiązaniem byłoby po prostu ograniczenie dostępu – wyłącznie do ściśle określonego zbioru konkretnych maszyn. Kłopot w tym, że takie rozwiązanie absolutnie nie wchodzi w rachubę. Obecnie wielu pracowników wręcz musi mieć dostęp do danych firmy również poza biurem. W przeciwnym

FOT.: FOTOLIA.PL/ PESHKOVA

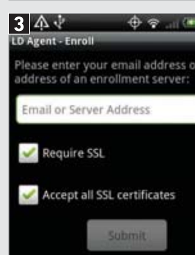
APLIKACJE MOBILNE LANDESK



1 LANDesk Self Service
Program ten (dostępny na platformę iOS i Android) pozwala sprawdzić na smartfonie lub tablecie stan kluczowych usług IT w firmie, automatycznie powiadomi o wszelkich nieprawidłowościach w działaniu sprzętu czy oprogramowania, wymaga LANDesk Service Desk 7.7 lub nowszego.



2 LANDesk Portal
To swego rodzaju mobilny intranet w tablecie czy smartfonie dostępny z każdego miejsca na świecie. Aplikacja współpracuje z zainstalowanym na firmowym serwerze oprogramowaniem LANDesk Mobility Manager i daje uprawnionej osobie (bez względu na jej lokalizację) bezpieczny dostęp do aplikacji, dokumentów i innych materiałów publikowanych wyłącznie w sieci firmowej.



3 LANDesk Agent
Mobilna aplikacja współpracująca z zainstalowanym na serwerze firmy LANDesk Mobility Managerem. Narzędzie zapewnia rozszerzenie funkcji administracyjnych. Za pomocą LANDesk Agenta można zarządzać tabletami i smartfonami należącym do firmy, wykonując zdalnie m.in. następujące czynności: blokowanie urządzenia, kasowanie częściowe i całkowite pamięci oraz zarządzanie konfiguracją.

razie będą mniej efektywni i mniej konkurencyjni na rynku. Chcąc zachować i elastyczność, i kontrolę – trzeba dysponować odpowiednimi narzędziami.

Wirtualizacja, chmura i czynnik ludzki

Choć może to zabrzmieć dziwnie, wirusy od dawna nie są już żadnym zagrożeniem. Kod, którego jedynym celem było powielanie samego siebie i zakłócanie przez to pracy różnych systemów, dziś już praktycznie jest niespotykany. W jego miejsce mamy do czynienia z zagrożeniami typowo szpiegowskimi: kradzież informacji, technologii, danych, tożsamości etc. Najlepiej po cichu, w sposób niezauważony i bez pozostawiania śladów – tak postępują cyberprzestępcy próbujący infiltrować sieci korporacyjne. Co dziś stanowi więc największe zagrożenie dla zinformatyzowanych firm? W grudniu ubiegłego roku grupa Ernst & Young przeprowadziła badania pytając firmy, co według nich jest obecnie największym problemem dotyczącym ochrony informacji. Na pierwszym miejscu ankietowani wskazali urządzenia mobilne (45% badanej próby). 32% uznało, że źródłem kłopotów z bezpieczeństwem jest korzystanie z mediów publicznych, a jedna czwarta badanych wskazała cloud computing. Ciekawostką jest istotna zmiana: sami pracownicy przestali być już zagrożeniem i wyzwaniem dla działów IT odpowiedzialnych za bezpieczeństwo informacji. Wszystko dzięki dostępowi do coraz efektywniejszych i kompleksowych narzędzi pozwalających nie tylko chronić dane, ale i zarządzać bezpieczeństwem na każdym poziomie – od małej firmy po wielkie korporacje. Trzeba przy tym pamiętać, że celem nie jest ochrona absolutnie każdego bitu przetwarzanego w firmie – to utopijne (w sensie ekonomicznym) zadanie i zupełnie niepotrzebne. Można chronić skutecznie, trzeba tylko wiedzieć, co chronić i za pomocą jakich narzędzi.

Przykładem rozwiązań, które pozwalają uporać się z kwestią zarządzania parkiem maszynowym, danymi, bezpieczeństwem punktów końcowych (i nie tylko) oraz pracownikami, są produkty amerykańskiej firmy LANDesk Software. Jest ona obecna na naszym rynku już od dłuższego czasu, a z jej usług korzystają małe i średnie firmy, a także większe instytucje. Jednym z ostatnich sukcesów LANDeska jest wygrana w przetargu na obsługę Poczty Polskiej (system zarządzający procesami IT). Rozwiązania zostaną wdrożone w Poczcie Polskiej przez polskiego integratora, firmę Advatech. Jakie produkty ma w swoim portfolio LANDesk?

LANDESK MANAGEMENT SUITE – sztandarowy produkt firmy, umożliwia inwentaryzację zasobów IT, zdalne zarządzanie systemami operacyjnymi i aplikacjami (włącznie z ich zautomatyzowaną instalacją) oraz monitorowanie wykorzystania licencji. Oferuje funkcje MDM (Mobile Device Management), tym samym rozwiązując problem kontroli danych na urządzeniach mobilnych. Uprawniony specjalista działu IT może uzyskiwać zdalny dostęp – bezpiecznym kanałem – nie tylko do komputerów, ale również do urządzeń publicznych, zarówno tych podłączonych do sieci firmowej, jak i znajdujących się poza nią, ale będących w posiadaniu firmy.

LANDESK SECURITY SUITE – służy do zarządzania dostępem do komputerów, blokowania nieautoryzowanych prób dostępu, zarządzania aktualizacjami systemów operacyjnych i aplikacji oraz ochrony antywirusowej. Podobnie jak LANDesk Management Suite, Security Suite jest pakietem niezależnym od platformy. Pozwala kontrolować poziom zabezpieczeń zarówno komputerów, jak i urządzeń mobilnych. Security Suite odpowiada za detekcję i likwidację potencjalnych zagrożeń, automatyzuje zarządzanie aktualizacjami i łatkami, pozwala w pełni kontrolować połączenia sieciowe, blokować i usuwać oprogramowanie szpiegowskie, neutralizować próby ataków sieciowych, szyfrować dane, a dodatkowo generować czytelne raporty dla administratorów.

LANDESK TOTAL USER MANAGEMENT – rozwiązanie składające się z dwóch wyżej wymienionych składników uzupełnionych o dodatkowe zestawy narzędzi (niektóre z nich opisujemy niżej), przeznaczone do kompleksowego administrowania IT, zarządzania bezpieczeństwem oraz licencjami (metoda licencjonowania per użytkownik, a nie per urządzenie/stanowisko). To oprogramowanie jest dostępne w 45-dniowej wersji próbnej do pobrania ze strony http://userpricing.landesk.com/free-trial/

LANDESK MOBILITY MANAGER – oprogramowanie niezbędne do tego, by możliwe było bezproblemowe zarządzanie urządzeniami mobilnymi, które mają korzystać z dostępu do firmowych danych. Dzięki Mobility Managerowi administrator może automatycznie ewidencjonować urządzenia mobilne korzystające z sieci firmowej, uzyskać dostęp zdalny do każdego służbowego smartfonu bądź tabletu niezależnie od platformy (Android, iOS etc.) oraz – w razie potrzeby – zdalnie blokować dostęp do poufnych danych lub automatycznie dokonać wyczyszczenia pamięci urządzenia mobilnego (które np. padło łupem złodzieja). Mobility Manager jest składnikiem większych pakietów, np. LANDesk Management Suite czy LANDesk Security Suite.

LANDESK SERVICE DESK – oprogramowanie będące najwyższej klasy systemem ITSM (IT Service Management) działającym w 100% w zgodzie z założeniami dobrych praktyk ITIL 3.1.
LANDesk Service Desk współpracuje z LANDesk Management Suite i LANDesk Security Suite tworząc jednolitą platformę dającą operatorom systemu ITSM potężne narzędzie do zarządzania urządzeniami (również mobilnymi) i automatycznego rozwiązywania problemów zgłaszanych przez użytkowników, zapewniając im ciągłość pracy. ■

Commodore C64 ośmiobitowy nr 1

To urządzenie ukształtowało całe pokolenie: przemieniło salony domów w salony gier, z młodych ludzi zrobiło hakerów, a urzędników przyprawiło o ból głowy. JERZY GOZDEK

To „całkiem mocny typ” – takie określenie Commodore 64 zawierała jedna z jego recenzji, jaka ukazała się w czerwcu 1983 roku. Komputer pojawił się na rynku pół roku wcześniej, więc testerom nie brakowało czasu na jego dokładne sprawdzenie – i nie pomylili się.

W ciągu dwunastu lat od debiutu na targach Consumer Electronics Show w Las Vegas C64 stał się najchętniej kupowanym komputerem dla użytkowników domowych w historii informatyki. Szacuje się, że ze sklepowych półek zniknęło od 12 do nawet 30 milionów egzemplarzy – bardziej dokładnych danych nie udało się zebrać po dziś dzień. Początkowo jednak nic nie zapowiadało sprzedażowego sukcesu. Recenzenci jako powód marnych wyników podawali szczupłą ofertę oprogramowania i przewidywali, że klienci pojawią się po zapowiadanej premierze programów takich jak Easy Calc i Easy Word. Pod tym względem ich prognozy okazały się jednak chybione.

Commodore 64 nie zyskał uznania dzięki aplikacjom biurowym – zamiast tego w ciągu kilku lat stał się najbardziej pożądanym komputerem do gier. Była to zasługa układu graficznego VIC II, wyczarowującego na ekranach obraz o bardzo wysokiej, jak na te czasy, rozdzielczości 320×200 pikseli. Rewolucyjny był również układ dźwiękowy: polifoniczny moduł muzyczny mógł odtwarzać trzy dźwięki jednocześnie. Ogólnie na rynek trafiło około 17 000 gier do C64. Powódź nowych tytułów była tak wielka, że urzędnicy w niektórych krajach nie nadążali z ocenianiem i oznaczaniem szczególnie drastycznych tytułów.

Zasadniczo działania cenzorów tak czy owak były walką z wiatrakami, gdyż Commodore 64 dawał użytkownikom coś, czego nie dało się kontrolować: możliwość samodzielnego programowania aplikacji, a nawet gier. Ogromna popularność C64 sprawiła, że po raz pierwszy cała generacja młodych ludzi miała szansę zostać hakerami. Powstała wówczas niezwykle aktywna scena crackerów, której uczestnicy nielegalnie kopiowali pierwsze gry. Później wyodrębniła się z niej dziedzina cyfrowej sztuki: demoscena.

Kiedy pojawiły się komputery 16-bitowe takie jak Amiga 500, dni C64 były już policzone. Do dziś nie brakuje jednak wiernych fanów, które nigdy nie przestali kochać przodka dzisiejszych konsol do gier. ■

EWOLUCJA



2014 Steam Machine: Minikomputer podtrzymuje tradycję C64, gdyż jest zoptymalizowany pod kątem gier



2002 Xbox Konsola Microsoftu składała się głównie z typowych podzespołów komputerowych



1998 iMac Ten model przyniósł popularność komputerom typu All-in-One firmy Apple



1997 N64 Nazwa Nintendo 64 nawiązuje do 64-bitowego procesora konsoli



1995 Tani pecet W połowie lat 90. komputery klasy PC staniały na tyle, że zaczęły trafiać do zwykłych domów



1995 Playstation 32-bitowy procesor konsoli PlayStation był taktowany zegarem 33,8 MHz



1989 Atari 1040 STE Model 1040 STE był odpowiedzią Atari na Amigę 500



1988 Atari 2600 Jr. Trzecia wersja 8-bitowej konsoli do gier odniosła największy sukces

1987 Amiga 500 16-bitowy komputer wywodził się od Commodore





COMMODORE 64

Rozpoczęcie sprzedaży: jesień 1982 r.
Zakończenie produkcji: 1994 r.
Pamięć operacyjna: 64 kB
Rozdzielczość obrazu: 320×200 pikseli
Cena (początkowa): ok. 600 dol.

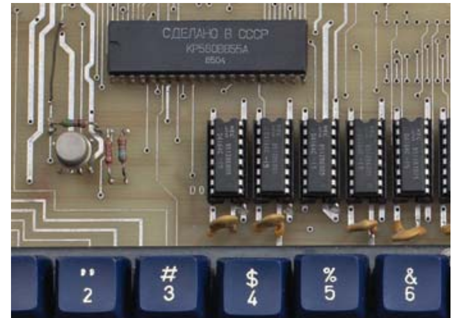
Meritum

Muzeum Historii Komputerów i Informatyki zaprasza do otwarcia trzeciej Kapsuły Czasu, w której znajduje się skarb polskiej myśli technicznej – opowiadamy historię powstania i zastosowań komputera Meritum. RAMOS I KOMEK

W 1971 roku na jednym z zabrzańskich osiedli o sympatycznej nazwie „Helenka" powstało Przedsiębiorstwo Doświadczalne Produkcji Urządzeń Peryferyjnych zajmujące się wytwarzaniem podzespołów do dziurkarek taśm papierowych. Rok później zostało przekształcone w Zakłady Urządzeń Komputerowych Mera-Elzab, które produkowały między innymi kalkulatory inżynierskie Mera-20. Dwa lata później na licencji szwedzkiej firmy Stansaab Elektronik AB, Mera-Elzab uruchomiła produkcję monitorów Mera 7900. W 1983 roku podczas Międzynarodowych Targów Poznańskich został zaprezentowany komputer Meritum, a rok później wystartowała seryjna produkcja tej maszyny. Komputer był reklamowany hasłem: „Meritum – Twój pierwszy krok w świat mikrokomputerów!".

Komputer był w dużym stopniu wzorowany na amerykańskim TRS-80 model II, popularnym pod koniec lat 70. w USA. Dowodem na podobieństwo są podobne błędy zawarte w pamięci ROM. Meritum jest zgodne na poziomie programowym z TRS-80 i można między nimi bez problemu przenosić oprogramowanie. Oba komputery miały również podobne procesory: w TRS-80 – Z80, w Meritum –U880D (produkowany w NRD odpowiednik Z80). Niestety, pierwszy model Meritum miał kilka wad: często się zawieszał, brakowało polskich znaków na klawiaturze i trybu graficznego, który został zastąpiony przez tzw. semigrafikę (symbole graficzne rysowane na ekranie na bazie generatora znaków). Druga wersja Meritum powstała w 1985 r. Komputer nauczono komunikować się po polsku, dodano polskie i greckie znaki diakrytyczne. Powiększono pamięć RAM: z 16 do 64 KB. Nie zmieniła się za to pamięć masowa – zarówno w Meritum I, jak i Meritum II wykorzystywano magnetofon i kasety. Niekonwencjonalnym pomysłem było zastosowanie drewna do produkcji obudowy komputera Meritum – ponieważ powleczono je szafirową farbą, obudowa sprawia wrażenie plastikowej. Komputer sprzedawany był w zestawie z magnetofonem kasetowym. Magnetofon stanowił najsłabszy element zestawu, wymagał dobrych taśm, których zdobycie w latach 80. było problemem. Taśma w kasetach się naciągała i podczas odtwarzania sygnał nie synchronizował się z układem odczytującym dane. Nigdy też nie było wiadomo, czy napisany z trudem program da się wczytać. Do komputera firmy Mera-Elzab brakowało oprogramowania. Meritum nie trafił do domów, pojawił się za to w szkołach, domach kultury i osiedlowych klubach komputerowych. ■









WIEŚCI Z MUZEUM HISTORII KOMPUTERÓW I INFORMATYKI

W marcu zapraszamy do wspólnego ożywienia dawnej katowickiej giełdy komputerowej, która ponownie zagości w budynku DOKP obok Spodka.
Strona muzeum: www.zabytkiinformatyki.edu.pl
FB: www.facebook.com/MuzeumHistorii-KomputerowIInformatyki

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	U880D (wyprodukowany w NRD), w modelu II przez krótki okres T34BM1 (wyprodukowany w ZSRR), zegar 2,5 MHz
PAMIĘĆ ROM/RAM	14 KB / 16 KB / 48 KB (model I), 64 KB (model II)
V-RAM	1 KB
GRAFIKA	semigrafika, 128×48
TEKST	32×16 lub 64×16
DŹWIĘK	1 kanał
PORTY	port równoległy MCY7855, RS-232 C, composite video, port szeregowy MCY7851, timer 8253, wyjście dźwięku, złącze magnetofonu, dodatkowy port równoległy MCY1855 do współpracy ze stacją dysków 5,25", 360KB (tylko w modelu II).
WBUDOWANY JĘZYK	Meritum BASIC (model I), BASIC PC (modelu II)

Tesla Model S

Ma panel dotykowy, tryb szybkiego ładowania i silnik elektryczny o mocy 367 KM. Do setki rozpędza się w niecałe 6 sekund. Czy to fantazja? Nie – to szybki, ekologiczny pojazd o napędzie elektrycznym opracowany przez Tesla Motors. Jesteśmy pod wrażeniem. JAN MALINOWSKI



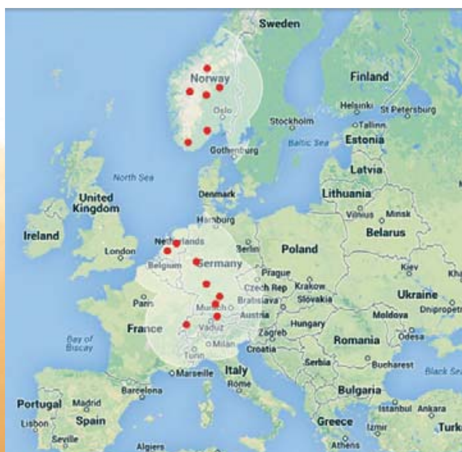


FOT.: ULRIKE ARMBRUSTER; SEBASTIAN LANG; 2002–2010 TESLA MOTORS, INC.

Ekran dotykowy zamiast panelu z przyciskami

Głównym elementem sterującym Teslą Modelem S jest 17-calowy ekran dotykowy umieszczony na przednim panelu. Zastępuje przyciski odpowiadające w samochodach m.in. za regulację klimatyzacji czy otwieranie dachu. Obsługa pojazdu bez wyczuwalnych przycisków wymaga przyzwyczajenia i jest mało intuicyjna (na desce rozdzielczej są tylko dwa przyciski: otwierający schowek oraz włączający światła awaryjne). Wyświetlacz przekazuje ważne informacje w bardzo przejrzysty sposób. Zasięg i mapę nawigacyjną widać również na cyfrowym tachometrze.





Superszybka ładowarka

Tesla Model S może naładować baterie w 30 minut na stacjach Supercharger, co pozwala przejechać 270 km. W przypadku modelu z baterią o pojemności 85 kWh posiadacze elektrycznego bolidu nie muszą płacić za błyskawiczne doładowania. W USA sieć błyskawicznych dystrybutorów składa się z 74 stacji Supercharger. W Europie powstało tylko 14 stacji: w Norwegii, Niemczech, Holandii, Austrii i Szwajcarii. Do końca 2014 r. planowane są kolejne we Włoszech, Francji, Danii, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Portugalii i Szwecji.

Auto na wtyczkę

System baterii Tesli Modelu S ma pojemność 85 kWh. Latem możliwe jest osiągnięcie prawie 500-kilometrowego zasięgu na jednym ładowaniu. W zimie z powodu niskich temperatur zasięg się zmniejsza. Rekord zasięgu na jednym ładowaniu, ustanowiony przez Davida Metcalfa, wynosi 681,5 km. W celu naładowania akumulatorów wystarczy podłączyć kabel do gniazda ukrytego za lewym tylnym światłem. Ładowanie akumulatorów przez zwykłe gniazdo zasilające wymaga cierpliwości – proces ten trwa ok. 9 godzin.





Elektryczna moc

Bateria w tym modelu została umieszczona między przednią a tylną osią. Rozwiązanie takie sprawia, że środek ciężkości pojazdu znajduje się w tym samym miejscu co w samochodach sportowych. Cecha daje o sobie znać podczas dynamicznej jazdy. Warto zwrócić uwagę na moment obrotowy: silnik zapewnia moc 600 newtonometrów – tyle nie mogą nam zaoferować silniki benzynowe.

Podsumowanie

Tesla Model S zauroczyła nas innowacyjną technologią, nawet jeśli nie zawsze doskonale działa. Ekran dotykowy zachwyca bardzo przejrzystym wyświetlaczem, chociaż obsługa wymaga pewnej wprawy. Aplikacja sterująca samochodem za pomocą smartfonu to strzał w dziesiątkę. Do długotrwałego ładowania w domowych warunkach trzeba się po prostu przyzwyczaić. Pocieszające jest jednak, że zasięg podawany przez Tesla Motors w materiałach promocyjnych jest realistyczny. Dzięki temu można się delektować przyjemnością podróżowania. Posiadacz Tesli Modelu S nie potrzebuje dodatkowych samochodów: otrzymujemy luksusową limuzynę, samochód sportowy i ekologiczny pojazd w jednym. Za 270 000 zł można tego oczekiwać.



Roboty Kiedy nadejdą?

Obdarzone sztuczną inteligencją drony i samochody zapowiadają fantastyczną przyszłość. Na razie maszyny wciąż uczą się świata ludzi, lecz już dziś potrafią zaskakująco wiele. JERZY GOZDEK

Autonomiczne pojazdy, zarówno latające, jak i jeżdżące, są wykorzystywane już od dłuższego czasu – przynajmniej w ramach pilotażowych projektów. Amazon i DHL zapowiadają nawet wykorzystanie małych helikopterów do szybkiego dostarczania przesyłek. Zanim jednak inteligentne roboty staną się stałym elementem naszego świata, trzeba będzie przezwyciężyć jeszcze wiele przeszkód technicznych i prawnych, a przede wszystkim przekonać ludzi, że są przydatne i bezpieczne.

Z tego względu zautomatyzowane roboty dostarczające paczki raczej szybko nie trafią do masowego użytku, za to możliwość wykorzystania ich na mniejszą skalę, do bardziej specjalistycznych zadań, budzi duże zainteresowanie. Przykładowo niemiecka firma Height-Tech chce produkować drony niosące pomoc: w ramach projektu Defi-Copter stworzono i przetestowano pojazd umożliwiający szybkie dostarczanie sprzętu do udzielania pierwszej pomocy, zwłaszcza w trudnym terenie. Po wezwaniu przez zainstalowany w smartfonie app ośmiowirnikowy minihelikopter o zasięgu 10 km i maksymalnej prędkości 70 km/h błyskawicznie dotrze na miejsce wypadku i opuści na niewielkim spadochronie zautomatyzowany defibrylator, umożliwiający przywrócenie krążenia na przykład osobie, która doznała zawału serca podczas wycieczki w góry. Podobne drony wytwarzane przez różne firmy z całego świata służą również do innych celów: umożliwiają kręcenie filmów i fotografowanie z powietrza za ułamek kosztów wynajęcia śmigłowca, pozwalają na zdalne dokonywanie inspekcji elektrowni wiatrowych, pylonów mostów czy słupów energetycznych albo obserwowanie uczestników dużych imprez takich jak koncerty czy zawody sportowe. Ceny sięgają od około 1000 złotych za amatorski kwadrokopter firmy Parrot do ponad 40 000 euro za model Microdrones md4-1000 wykorzystywany przez DHL. Profesjonalne pojazdy są tak drogie przede wszystkim ze względu na dodatkowe wyposażenie: md4-1000 może unieść nie tylko zwykłą kamerę, ale również kamerę na podczerwień czy wykrywacz gazów. Zasadniczo konstrukcja wszystkich dronów napędzanych śmigłami jest podobna – do typowych elementów należą sensory (patrz: infografika na str. 33), takie jak żyroskop mierzący prędkość kątową, czujniki przyspieszeń czy ultradźwiękowe czujniki odległości. Sygnały z czujników oraz jednostki sterującej są przetwarzane przez niewielki komputer pokładowy. W prostym modelu firmy Parrot sercem jest procesor ARM Cortex A8 o częstotliwości taktowania 1 GHz (podobny do tego w smartfonie Samsung Galaxy S pierwszej generacji) obsługujący 1 GB pamięci RAM.

Drony są zawsze sterowane z ziemi – albo za pośrednictwem pilota zdalnego sterowania, albo przez program komputerowy autonomicznie określający tor lotu i wysyłający odpowiednie komendy. Przykładowo pojazdy firmy Microdrones mogą poruszać się po stałych trasach ustalonych na podstawie zdjęć satelitarnych Google'a albo zdjęć zarejestrowanych w locie przez własne kamery. Dzięki dodatkowemu modułowi POI-Orbit nakażemy robotowi nawet krążenie wokół wybranego punktu (ang. Point of Interest, w skrócie: POI) – w praktyce może on latać na przykład dookoła turbiny elektrowni wiatrowej, rejestrując materiał filmowy pozwalający na zdalną ocenę jej stanu technicznego.

Nawet teoretycznie autonomiczne drony nie mogą jednak latać bez nadzoru – w świetle obowiązujących przepisów muszą one zawsze znajdować się w zasięgu wzroku i pod kontrolą operatora, który w razie potrzeby przejmie stery i zapobiegnie kolizji. Oprócz tego dron nie może ważyć więcej niż 25 kg, poruszać się np. w pobliżu lotnisk ani naruszać niczyjej prywatności. Przestrzegając tych reguł, można bez dodatkowych pozwoleń używać latających pojazdów do celów amatorskich. Myśląc o ich komercyjnym wykorzystywaniu, trzeba najpierw otrzymać zgodę Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Nie jest to zresztą jedyny problem ich ewentualnego operatora. Odpowiedzi wymagają również następujące pytania: czy odbiorca przesyłki musi dysponować specjalnym lądowiskiem? Jak chronić pojazd i ładunek przed kradzieżą czy aktami wandalizmu? Ani Amazon, ani DHL jeszcze nie mają odpowiedniej recepty, gdyż ich drony-kurierzy są na razie jedynie egzemplarzami pokazowymi.

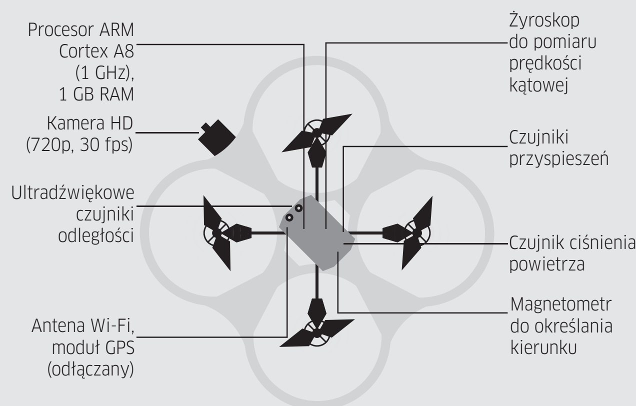
Laser, radar, kamera... i w drogę!

Zbudowanie autonomicznego drona, który utrzymywałby tor lotu niezależnie od wiatru i nie zderzałby się z drzewami, wymaga technicznego mistrzostwa. Jeszcze większym wyzwaniem jest stworzenie w pełni samodzielnego samochodu, poruszającego się w złożonym świecie wąskich pasów ruchu, gąszczu przepisów drogowych oraz natłoku znaków i sygnałów. Na dodatek jest to uniwersum wypełnione stworzeniami, których zachowania są trudne do przewidzenia, a czasami zupełnie irracjonalne – ludźmi. Z tego względu wizja dróg pełnych autonomicznych samochodów wciąż wygląda na zaczerpniętą z filmu science fiction. Jest ona niezwykle sugestywna: nie byłoby żadnych korków, wypadków ani problemów z szukaniem miejsca parkingowego, a wszystko to przy mniejszym zanieczyszczeniu środowiska. Jednocześnie ludzie, zwłaszcza starsi i niepełnosprawni, staliby się bardziej mobilni, podróżowanie przestałoby wiązać się ze stresem i wysiłkiem, a utrzymanie i ubezpieczenie pojazdu byłoby znacznie tańsze niż dziś.

Na realizację tego scenariusza musimy jeszcze poczekać, gdyż integracja licznych inteligentnych systemów to powolny proces, który jednak trwa nieprzerwanie już od kilku dekad. Począwszy od lat 80. systemy ABS i kontroli trakcji wspomagają kierowcę podczas hamowania i przyspieszania. Później pojawił się asystent pasa ruchu oraz asystent parkowania. Niemal wszyscy liczący się producenci aut koncentrują się obecnie na dalszym rozwijaniu i łączeniu tego typu systemów. Niektóre modele BMW i Audi mogą już poruszać się w korku bez udziału kierowcy, zaś Volvo oferuje system automatycznego parkowania – pojazd sam wjeżdża na miejsce parkingowe znalezione przez kierowcę. Z kolei w Singapurze uruchomiono linię ośmioosobowych autonomicznych mikrobusów przewożących pasażerów na odcinku jednego kilometra. Wykorzystane tam pojazdy Induct Navia używają do nawigacji systemu LIDAR, przypominającego radar, w którym falę radiową zastąpiono wiązką światła. Obrotowa głowica emitująca 64 wiązki laserowe ➔

WSZYSTKIE ZMYSŁY DRONA

Aby dron (tu: Parrot AR.Drone 2.0) mógł pewnie i autonomicznie poruszać się w powietrzu, niezbędne są czujniki kontrolujące jego położenie, moduły GPS oraz komunikacji bezprzewodowej, a także komputer pokładowy o odpowiedniej wydajności.





Zaprezentowane przez Amazona drony-kurierzy mogą od 2015 roku dostarczać zamówienia w okolicach centrów logistycznych.



W ramach pilotażowego projektu Defi-Copter demonstruje, że jest w stanie szybko dostarczyć defibrylator w odległe miejsca.



Autonomiczne drony takie jak Miocrodrones md4-100 dokonują inspekcji instalacji przemysłowych (np. turbin wiatrowych).

FOT.: AMAZON; AEON VERLAG & STUDIO/AEON.DE; DAIMLER AG; FORD; HEIGHT-TECH ILUSTRACJE: VERONIKA ZANGL; THINKSTOCK/ISTOCKPHOTO

w każdej sekundzie mierzy odległość od miliona punktów w przestrzeni, tworząc trójwymiarowy model otoczenia i łącząc go z mapami załadowanymi do pamięci. Uzupełnieniem opisanego systemu jest konwencjonalny radar, kamera oraz odbiornik GPS. Podobnie wyposażone samochody już od 2009 roku testuje Google – dotychczas przejechały one przeszło 500 000 kilometrów, nie powodując żadnego udokumentowanego wypadku.

Sprawne autonomiczne auto zaprezentował również Mercedes: zmodyfikowany model S 500 z systemem Intelligent Drive przejechał bez pomocy kierowcy stukilometrową trasę z Mannheimu do Pforzheimu. System ten opiera się na dostępnym już w mercedesach klasy E i S asystencie kierowcy Distronic Plus oraz funkcji Stop&Go Pilot, czyli autopilocie działającym podczas jazdy w korku. Oprócz tego otoczenie pojazdu śledzą liczne sensory (patrz: infografika), rejestrujące w ciągu godziny około 300 GB danych, dzięki którym komputer pokładowy decyduje w czasie rzeczywistym o zachowaniu pojazdu. Przy maksymalnej szybkości 100 km/h samochód dziesięć razy na sekundę porównuje odbierane sygnały z zaprogramowaną mapą o dużej dokładności. Została ona przygotowana specjalnie na potrzeby przejazdu testowego, gdy okazało się, że typowe zdjęcia satelitarne nie były wystarczająco precyzyjne. Dostępność dokładnych materiałów kartograficznych jest konieczna, aby autonomiczne samochody mogły być wykorzystywane na szerszą skalę. Największą trudność stanowiłoby przy tym prawdopodobnie ich szybkie aktualizowanie, na przykład w związku z robotami drogowymi. Kolejnym wyzwaniem jest, zdaniem Mercedesa, rozpoznawanie sygnalizatorów świetlnych, często umieszczonych pod nieoptymalnym kątem – na przykład pod słońce

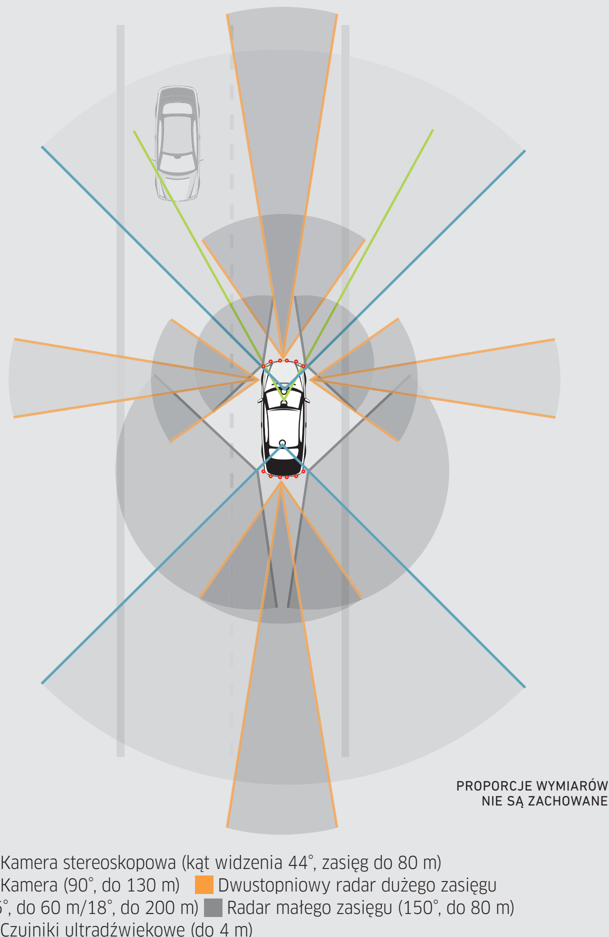
„Największym i, na razie, nierozwiązanym problemem jest umieszczanie rozpoznanych obiektów w kontekście" – mówi z kolei prof. Frank Kirchner, szef Robotics Innovation Center w Niemieckim Centrum Badań nad Sztuczną Inteligencją. Pracuje on nad stworzeniem modelu rzeczywistości służącego autonomicznym systemom jako podstawa do podejmowania decyzji. Człowiek doskonale potrafi oddzielać istotne informacje od nieistotnych i reagować na zastane warunki. „Komputerom wciąż sprawia to wiele trudności, zwłaszcza gdy są konfrontowane z irracjonalnymi działaniami innych uczestników ruchu" – wyjaśnia prof. Kirchner. Jednym z możliwych rozwiązań jest rozwój systemów komunikacyjnych typu car-to-x, pozwalających pojazdom wymieniać informacje między sobą oraz z elementami infrastruktury drogowej.

Prawo z 1968 roku hamuje postęp

Prof. Kirchner jest zdania, że autonomiczne samochody trafią na drogi już za pięć lat – „przynajmniej na autostrady, gdyż jest to otoczenie mniej skomplikowane, a dzięki temu łatwiejsze do modelowania". O podobnym horyzoncie czasowym mówią przedstawiciele przemysłu motoryzacyjnego. Przejście od etapu testów do codziennej eksploatacji pojazdów-robotów wymaga jednak również unowocześnienia prawa. Wciąż w mocy jest Konwencja wiedeńska o ruchu drogowym z 1968 roku, której artykuł 8. głosi, że „każdy kierujący powinien stale panować nad swoim pojazdem". Z tego względu wszelkie systemy wspomagające mogą być używane wyłącznie pod warunkiem, że kierowca w każdej chwili może przejąć kontrolę nad samochodem. Mercedes spodziewa się, że stosowne zmiany przepisów nastąpią w ciągu najbliższych trzech lub czterech lat. Jednak nawet wówczas jedno pytanie pozostanie otwarte: kto odpowiada za wypadek – właściciel autonomicznego auta czy może jego producent? ■

WOKÓŁ SAMOCHODU

Auta poruszają się w złożonym otoczeniu, które muszą analizować w czasie rzeczywistym. Do tego celu służą różnorodne kamery i systemy radarowe, takie jak te w mercedesie S 500 Intelligent Drive.



Kamera stereoskopowa (kąt widzenia 44°, zasięg do 80 m)
Kamera (90°, do 130 m) Dwustopniowy radar dużego zasięgu (56°, do 60 m/18°, do 200 m) Radar małego zasięgu (150°, do 80 m)
Czujniki ultradźwiękowe (do 4 m)



Ford testuje autonomiczną wersję hybrydowego modelu Fusion, skanującego otoczenie przy pomocy laserów umieszczonych na dachu.



Sterowany przez sztuczną inteligencję Mercedes S 500 Intelligent Drive wielokrotnie pokonał trasę z Mannheimu do Pforzheimu.

Cyber hipochondria

Część poniższych schorzeń to po prostu nowe wersje zaburzeń znanych od wieków. Niektóre z nich są jednak całkiem nowe. TOMASZ DOMAŃSKI

Syndrom Fantomowego Dzwonka



Wydawało się wam kiedyś, że czujecie wibracje bądź słyszycie dzwonek swojego telefonu, a kiedy sięgnęliście po niego do kieszeni spodni, okazało się, że tylko wam się zdawało? Według badań doktora Larry'ego Rosena, autora książki „iDisorder" około 70 proc. użytkowników komórek, którzy korzystają ze swoich telefonów nader często, co najmniej raz doświadczyło syndromu fantomowego dzwonka.

Cyberchondria



Nowa odmiana hipochondrii, czyli nieuzasadnionego przekonania o istnieniu przynajmniej jednej poważnej, postępującej choroby somatycznej. Zaczyna się od kichnięcia i swędzenia małego palca u nogi, po serii pytań do doktora Google'a cyberchondryk jest przekonany, że objawy te zwiastują nadchodzący koniec jego życia.

Choroba e-lokomocyjna



Nie ma jeszcze polskiej nazwy, więc jeśli ktoś ma lepszy pomysł, chętnie go wykorzystamy. Pionierem w tym obszarze jest Apple i jego najnowszy system iOS 7. Te wszystkie piękne systemowe animacje, które pojawiły się po aktualizacji systemu Apple'a, okazały się odpowiedzialne za wywoływanie bólów głowy, dezorientację i nudności u niektórych użytkowników. Oficjalne forum Apple'a szybko zostało zalane skargami cierpiących na nowe schorzenie klientów, a media miały o czym pisać. Ciekawe, co się stanie po premierze Oculus Rift...

Facebookowa depresja



A raczej depresja powodowana przez media społecznościowe. Badania przeprowadzone na Uniwersytecie Stanu Michigan wskazują na silną korelację pomiędzy depresją młodych ludzi a ilością czasu, który poświęcają mediom społecznościowym.
O co chodzi? Na naszym profilach staramy przedstawić się w jak najlepszym świetle – informujemy świat o wspaniale spędzonym urlopie, awansie, nowym związku, dzieciach etc. Samoocena osoby, która na swoim profilu nie ma się czym pochwalić, spada, prowadząc tym samym do początków depresji.

Zespół Uzależnienia od Internetu



Patologiczne używanie Internetu, nadużywanie Internetu, kompulsywne używanie Internetu czy po prostu siecioholizm zdążył się doczekać podziałów na podtypy, czyli:
Erotomania internetowa – polega głównie na oglądaniu filmów i zdjęć z materiałami pornograficznymi lub rozmowach na chatach o tematyce seksualnej.
Socjomania internetowa – jest to uzależnienie od internetowych kontaktów społecznych. Osoba nawiązuje nowe kontakty wyłącznie poprzez Sieć, ma zachwiane relacje międzyludzkie w kontaktach poza Siecią. Ludzie tacy potrafią godzinami rozmawiać z innymi użytkownikami internetu, lecz mają trudności w kontaktach osobistych. Następuje też u takich osób zanik komunikacji niewerbalnej, nie potrafią odczytywać informacji przekazywanych na tej płaszczyźnie lub odczytują je błędnie.
Uzależnienie od Sieci – polega na ciągłym byciu online. Jest ono bardzo podobne do uzależnienia od komputera, lecz skupia się na Internecie. Osoby takie są cały czas zalogowane do Sieci i obserwują, co się tam dzieje. Uzależnienie to łączy w sobie wszystkie inne formy ZUI.
Przeciążenie informacyjne – występuje przy natłoku informacji, np. wskutek przebywania w wielu pokojach rozmów jednocześnie lub udziału w wielu listach dyskusyjnych.
Uzależnienie od komputera – osoba nie musi w tym wypadku być online, wystarczy, że spędza czas przy komputerze. Nie jest dla niej ważne to, co przy nim robi. Po prostu lubi zasiedzieć się przy komputerze.

Uzależnienie od gier sieciowych



Jak wynika z badań przeprowadzonych w 2010 r. na zlecenie rządu Korei Płd., ok. 8 proc. ludzi w przedziale wiekowym od 9 do 39 lat jest uzależnione od grania w Sieci lub samego Internetu. Tamtejsi politycy wprowadzili nawet blokadę dostępu do wszystkich gier sieciowych na terenie Korei Płd. od północy do szóstej rano dla wszystkich poniżej 16 roku życia. Schorzenie to nie zostało jeszcze uznane przez Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne, jednak powstające na całym świecie grupy wsparcia i ośrodki pomocy dla uzależnionych graczy stają się coraz powszechniejsze.

Nomofobia



Rozładował się wasz telefon, a w zasięgu wzroku nie ma żadnego gniazdka elektrycznego, do którego można podłączyć ładowarkę? Panikujecie? Nazwa tego schorzenia pochodzi z języka angielskiego: No-Mobile-Phobia. Niektórzy ludzie „odłączeni" od swojej komórki zaczynają odczuwać stres, niepokój, zdezorientowanie. Schorzenie jest na tyle powszechne, że znalazło się w najnowszym wydaniu DSM-V – spisie zaburzeń psychicznych tworzonym przez Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne. Nomofobia objawia się także przy działającym telefonie komórkowym. Jeśli wasz znajomy zerka na ekran swojego smartfonu co kilka minut, możecie wspomnieć mu o tym schorzeniu.

Efekt Google'a



Dzięki Sieci wszystkie informacje i wiedza zgromadzona przez naszą cywilizację jest dostępna na wyciągnięcie ręki. Po co więc cokolwiek zapamiętywać czy spędzać czas na nauce? Wystarczy sprawdzić w Sieci. Syndrom ten określany jest często jako efekt Google'a. Według badań doktora Rosena ogromna dostępność informacji powoduje, że nasze mózgi coraz niechętniej przyswajają nową wiedzę. Tylko co się stanie, kiedy ktoś niespodziewanie wyciągnie wtyczkę?

FOT.: BRAM J. MEIJER, SCANRAIL, LASSEDESIGNEN, APOPS, PICTURE-FACTORY / FOTOLIA.COM

Tips & Tricks

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. JERZY GOZDEK

Windows

Sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. Windows Vista, 7, 8 Preferowanie połączenia LAN zamiast WLAN

Zwłaszcza użytkownicy notebooków najczęściej łączą się z lokalnymi sieciami bezprzewodowo. Urządzenia tego typu są jednak zwykle wyposażone również w przewodową kartę sieciową. Korzystanie z kabli jest może mniej wygodne, ale jednocześnie zapewnia większą szybkość i stabilność transferu danych. Chcąc, aby komputer preferował dostępne połączenie przewodowe, musimy wyraźnie mu to nakazać.

W tym celu otwórzmy Panel sterowania i przejdźmy do kategorii »Sieć i Internet«, a później otwórzmy »Centrum sieci i udostępniania«. Następnie kliknijmy odnośnik »Zmień ustawienia karty sieciowej« (W Viście: »Zarządzaj połączeniami sieciowymi«). Poszczególne połączenia odpowiadają określonym kartom sieciowym i sieciom, co można rozpoznać po ich nazwach. Przykładowo, jeśli skonfigurowaliśmy osobne połączenia do komunikacji z sieciami w domu i w pracy, zwróćmy uwagę na nazwy, by wybrać to właściwe. Wciśnijmy klawisz [Alt], aby wyświetlić menu, po czym wydajmy polecenie »Zaawansowane | Ustawienia zaawansowane« i zatwierdźmy komunikat Kontroli konta użytkownika. W górnej części zakładki »Karty i powiązania« znajduje się lista wszystkich skonfigurowanych połączeń w takiej kolejności, w jakiej korzysta z nich system. Oznacza to, że używane jest zawsze pierwsze dostępne połączenie na liście, które niekoniecznie jest tym najszybszym. Zaznaczmy »Połączenie lokalne« i, klikając przycisk z ikoną strzałki skierowanej w górę, przesuwamy je na szczyt listy, by nadać mu najwyższy priorytet. W razie potrzeby zmieńmy kolejność pozostałych połączeń i na koniec zatwierdźmy zmiany, klikając »OK«.

2. Windows Vista, 7, 8 Wyłączanie lub zmiana ustawień sprawdzania połączenia internetowego

Przy każdym rozruchu Windows usługa Network Connectivity Status Indicator (NCSI) sprawdza, czy komputer jest połączony z Internetem i wyświetla wynik testu w Zasobniku systemowym. W tym celu system otwiera stronę http://www.msft-ncsi.com i pobiera z niej mały plik tekstowy »ncsi.txt«. Jeśli przy tym coś pójdzie nie tak, w Windows 8 może się nawet zdarzyć, że uruchomi się przeglądarka internetowa próbująca znaleźć niedostępną stronę poprzez wyszukiwarkę Bing. Choć w większości przypadków usługa działa poprawnie i praktycznie niezauważalnie dla użytkownika, trzeba wiedzieć, że serwer Microsoftu za każdym razem zapisuje czas połączenia oraz adres IP komputera. Chcąc tego uniknąć bądź rozwiązać wspomniany problem, możemy wyłączyć test połączenia albo zmienić jego ustawienia.

Zmiany trzeba wprowadzić bezpośrednio w Rejestrze. Wpiszmy na ekranie Start bądź w polu wyszukiwania wyrażenie »rege-

dit«, kliknijmy znaleziony element prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Uruchom jako administrator«. Zaakceptujmy komunikat Kontroli konta użytkownika i przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\NlaSvc\Parameters\Internet«. Kliknijmy dwukrotnie wpis »EnableActiveProbing« w prawej części okna, by otworzyć go do edycji, i zmieńmy jego »Wartość« na »0«, po czym kliknijmy przycisk »OK«. Ponieważ właśnie zablokowaliśmy sprawdzanie połączenia, ikona jego statusu w Zasobniku systemowym może podawać niepoprawne informacje.

Ci, którzy prowadzą własną stronę internetową, mogą wykorzystać ją do sprawdzania połączenia. W tym celu utwórzmy plik tekstowy z treścią »Microsoft NCSI« i zapiszmy go w katalogu głównym strony pod nazwą »ncsi.txt«. Później otwórzmy podany wyżej klucz Rejestru i ponownie włączmy sprawdzanie połączenia, zmieniając wartość wpisu »EnableActiveProbing« z »0« na »1«. Treść pliku tekstowego musi odpowiadać ciągowi znaków podanemu jako dane wpisu »ActiveDnsProbeHost«. Dwukrotnym kliknięciem otwórzmy okno »Właściwości« wpisu »ActiveWebProbeHost« i wprowadźmy adres pliku na własnej stronie WWW. Oprócz tego możemy dopasować adres serwera DNS, modyfikując wpis »ActiveDnsProbeHost«. Po wprowadzeniu zmian zamknijmy Rejestr. W przyszłości stan połączenia znów będzie automatycznie sprawdzany, jednak zapytania nie będą kierowane do serwera Microsoftu, lecz do naszej własnej strony internetowej.

3. Windows 7, 8 Łączenie metody przeciągnij i upuść z Wierszem polecenia

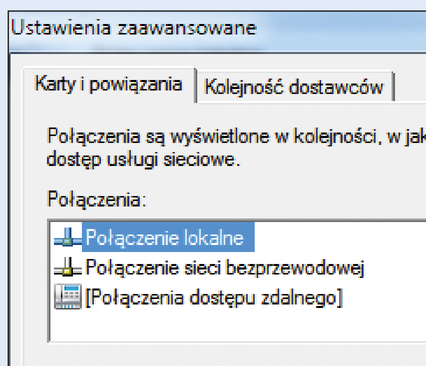
Korzystając z Wiersza polecenia, często musimy wydać kilka komend »cd«, aby przejść do wybranego katalogu, albo ręcznie wpisać długą ścieżkę dostępu. Znacznie szybciej dotrzemy do celu, używając odpowiedniej funkcji Eksploratora Windows. Wprowadźmy w Wierszu polecenia komendę »cd« albo »del« oraz spację. Następnie otwórzmy okno Eksploratora i przejdźmy do interesującego nas folderu czy pliku, po czym zwyczajnie przeciągnijmy go w odpowiednie miejsce w Wierszu polecenia, aby wstawić tam jego nazwę wraz ze ścieżką. Teraz możemy podać dodatkowe parametry i zaakceptować komendę, wciskając klawisz [Enter].

4. Windows 7, 8 Bezpieczne usuwanie kluczy USB pomimo błędów

Czasami zdarza się, że pendrive czy dysk przenośny nie daje się bezpiecznie usunąć z systemu – po kliknięciu odpowiedniego polecenia Windows wyświetla informację, że nośnik jest wciąż wykorzystywany przez jakiś program. Zamiast po prostu wyciągać wtyczkę z portu USB, ryzykując utratę danych, skorzystajmy w takiej sytuacji z bezpłatnego narzędzia ProEject (do pobrania ze strony: softwarespot.wordpress.com/software/proeject/).

Program jest gotowy do pracy od razu po rozpakowaniu pobranego archiwum. Chcąc mieć go zawsze pod ręką, umieśćmy skrót do niego w katalogu »Autostart«. Zwykle jednak wystarczy zwykły skrót na Pulpicie. W razie problemów z bezpiecznym usuwaniem nośnika włączmy ProEject, kliknijmy prawym przyciskiem myszy odpowiedni dysk w oknie »Komputer« i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »ProEject«.

Narzędzie sprawi, że wszystkie oczekujące pliki zostaną natychmiast zapisane, a połączenia programów z nośnikiem wymiennym – poprawnie zamknięte. Ponadto ProEject skasuje wszystkie odwołania do nośnika występujące w Rejestrze i Dzienniku zdarzeń Windows. Dzięki temu ci, którzy często podłączają do komputera obce pendrive'y, zapobiegają zaśmiecaniu systemu zbędnymi czy niepoprawnymi odwołaniami.



1/ Właściwa kolejność Posortujmy skonfigurowane połączenia sieciowe w taki sposób, by na pierwszym miejscu stało szybkie połączenie kablowe.

5. Windows XP, Vista, 7, 8 Wykrywanie i bezpieczne usuwanie programów adware

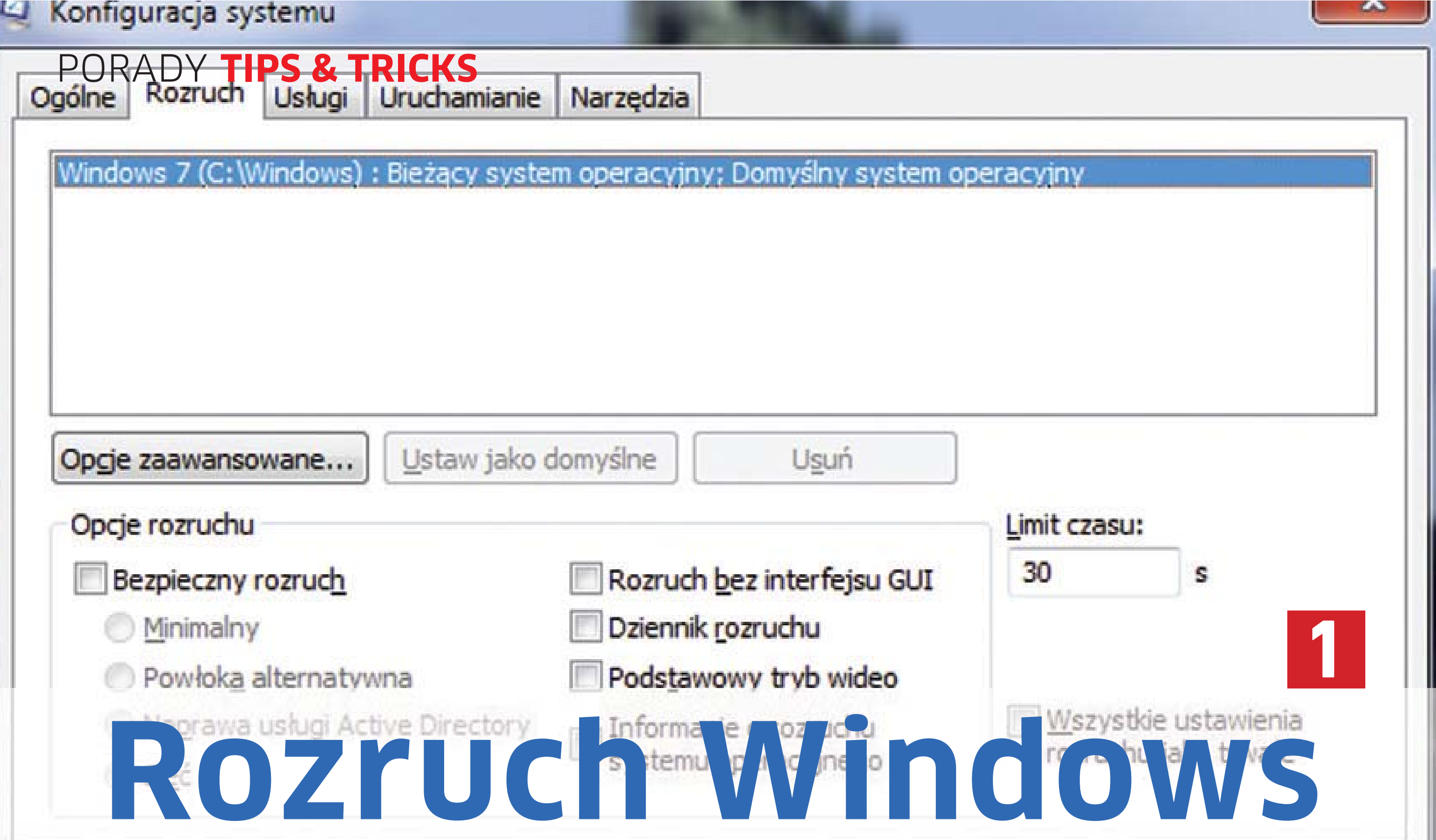
Narzędziom pobranym z Internetu nierzadko towarzyszą bezużyteczne paski narzędzi czy aplikacje wyświetlające reklamy, a podczas ich instalacji są modyfikowane ustawienia przeglądarki internetowej. Typowe programy antywirusowe w takich sytuacjach nie reagują, a próby ręcznego usunięcia niechcianych aplikacji bywają nieskuteczne. Z tego względu najpóźniej wówczas, kiedy zobaczymy w przeglądarce rozszerzenia takie jak Offer Mosquito czy zmienioną stronę startową, powinniśmy sięgnąć po wyspecjalizowane narzędzie oczyszczające system – na przykład bezpłatny program AdwCleaner (do pobrania ze strony internetowej: tinyurl.com/b2gtcys).

Po otwarciu pliku „adwcleaner.exe" kliknijmy przycisk »Szukaj« i poczekajmy na wyniki analizy systemu. Po chwili w sekcji »Wyniki« pojawią się znalezione podejrzane elementy podzielone na kategorie takie jak: »Foldery«, »Pliki«, »Rejestr«, »Chrome« czy »Firefox«. Domyślnie są one zaznaczone jako przeznaczone do skasowania. Przed wydaniem takiego polecenia sprawdźmy jednak, czy nie ma wśród nich użytecznych elementów, takich jak na przykład wtyczka StumbleUpon. Aby pozostawić element w systemie, usuńmy zaznaczenie z towarzyszącego mu pola wyboru. Kiedy klikniemy przycisk »Log«, zostanie wyświetlona lista wszystkich znalezionych elementów oraz wykonanych akcji w formie pliku tekstowego.

Na koniec zamknijmy wszystkie programy działające w tle (w przeciwnym razie AdwCleaner zrobi to za nas, co może doprowadzić do utraty niezapisanych danych) i kliknijmy przycisk »Usuń«. Po zakończeniu oczyszczania systemu ponownie włączmy komputer i jeszcze raz otwórzmy AdwCleanera, aby sprawdzić, czy na dysku nie pozostały żadne niechciane elementy.



5/ Gruntowne porządki AdwCleaner skanuje system pod kątem oprogramowania adware, po czym szybko i skutecznie usuwa je z komputera.



Rozruch Windows szyty na miarę

Systemowe narzędzie konfiguracyjne »msconfig« od lat jest elementem Windows. Umiejętnie wykorzystywany, okazuje się on bardzo użyteczny.

Program »msconfig« wchodzi w skład Windows już od bardzo długiego czasu, jednak zupełnie niezasłużenie jest on najczęściej skazywany na bezproduktywną egzystencję. Większość użytkowników nie wie, że »msconfig« to niezwykle użyteczne narzędzie do konfigurowania systemu. Mogą się o tym przekonać zwłaszcza ci, którzy korzystają z najnowszej wersji Windows: podczas uruchamiania komputera nie da się w niej wywołać menu bootowania klawiszem [F8], więc w razie awarii może nam pomóc tylko płyta instalacyjna systemu, albo – uwaga – właśnie »msconfig«. Aby otworzyć program, wprowadźmy jego nazwę na ekranie Start bądź – w starszych wersjach Windows – w polu wyszukiwania menu Start, po czym kliknijmy znaleziony element. W zakładce »Rozruch« znajduje się funkcja »Bezpieczny rozruch« z takimi opcjami jak »Minimalny« albo »Sieci«, umożliwiająca jednorazowe uruchomienie komputera w trybie awaryjnym (zmiana ustawień dotyczy następnego rozruchu urządzenia). Oprócz tego możemy wybrać domyślny system operacyjny oraz na przykład wyłączyć wyświetlanie logo podczas bootowania (usuwając zaznaczenie w polu »Rozruch bez interfejsu GUI) czy aktywować protokołowanie etapów rozruchu (pole »Dziennik rozruchu«).

Liczne opcje Autostartu

W zakładkach »Usługi« i »Uruchamianie« znajdziemy czytelne listy wszystkich automatycznie uruchamianych usług i programów. Zaznaczając lub usuwając zaznaczenia w dostępnych tam polach możemy wyłączać i włączać poszczególne elementy bez trwałego usuwania wpisów w Rejestrze. W Windows 8 zakładka »Uruchamianie« zawiera jedynie odnośnik do funkcji zarządzania programami Autostartu, którą przeniesiono do Menedżera zadań, lecz samo jej działanie pozostało niezmienione.

Porządkowanie listy aplikacji

Wpisy wyłączonych aplikacji często pozostają na liście po ich odinstalowaniu. Aby je skasować, musimy sięgnąć bezpośrednio do odpowiednich kluczy Rejestru. W tym celu podajmy na ekranie Start lub w polu wyszukiwania wyrażenie »regedit«, kliknijmy znaleziony element prawym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Uruchom jako administrator«. Zaakceptujmy wyświetlony komunikat i po pojawieniu się okna edytora Rejestru przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\SharedTools\MSConfig«. Podklucze »services«, »startfolder« oraz »startupreg« zawierają m.in. foldery odpowiadające wszystkim wyłączonym usługom. Aby całkowicie skasować taki folder, kliknijmy go prawym przyciskiem myszy i wydajmy polecenie »Usuń«.

KROK PO KROKU

1. Specjalne opcje uruchamiania Zakładka »Rozruch« umożliwia uruchomienie Windows 8 w niedostępnym w inny sposób trybie awaryjnym »Bezpieczny rozruch« oraz wybór domyślnego systemu operacyjnego. Zawiera też inne opcje takie jak »Rozruch bez interfejsu GUI«.

Uruchamianie diagnostyczne

Załaduj tylko podstawowe urządzenia i usługi

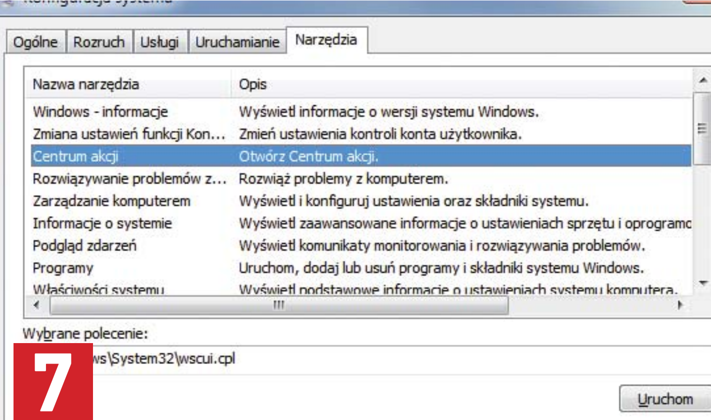
Uruchamianie selektywne

Załaduj usługi systemowe

Załaduj elementy startowe

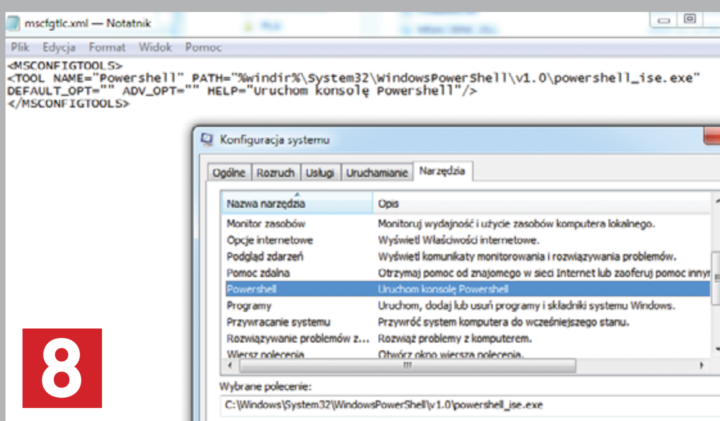
Użyj oryginalnej konfiguracji rozruc

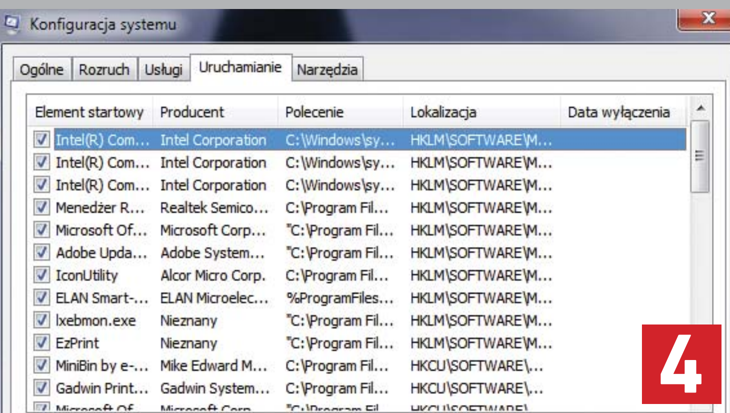
2

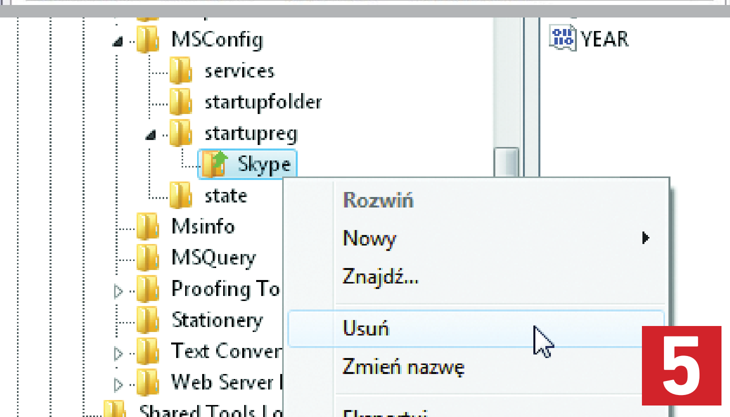


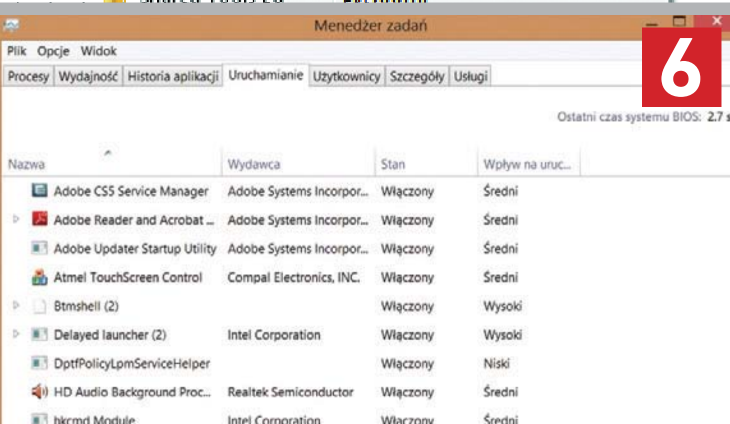

```
Did not load driver \SystemRoot\System32\Drivers\NDProxy.SYS
Did not load driver \SystemRoot\System32\Drivers\NDProxy.SYS
Did not load driver \SystemRoot\System32\Drivers\NDProxy.SYS
Did not load driver \SystemRoot\System32\Drivers\NDProxy.SYS
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\RTKVHDA.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\monitor.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\usbscan.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\USBSTOR.SYS
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\usbccgp.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\hidusb.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\kbdhid.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\mouhid.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\klmouflt.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\luafv.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\lltdio.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\rspndr.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\HTTP.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\bowser.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\drivers\mpsdrv.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\mrxsmb.sys
Loaded driver \SystemRoot\system32\DRIVERS\mrxsmb10.sys
```

3









2. Ogólne ustawienia uruchamiania Na karcie »Ogólne« mamy wybór pomiędzy »Uruchamianiem normalnym« systemu, »Uruchamianiem diagnostycznym« przeprowadzanym z minimalną konfiguracją oraz »Uruchamianiem selektywnym« zgodnie z ustawieniami wprowadzonymi w MSConfig.

3. Tworzenie Dziennika rozruchu Chcąc znaleźć sterownik powodujący błędy, aktywujmy opcję »Dziennik rozruchu« na karcie »Rozruch«. Po ponownym uruchomieniu systemu w katalogu „C:\Windows" znajdziemy plik „ntbtlog.txt" z listą wszystkich załadowanych sterowników, bardzo ułatwiający analizę procesu rozruchu.

4. Konfiguracja Autostartu Na karcie »Uruchamianie znajdziemy wszystkie automatycznie uruchamiane elementy oraz ich polecenia startowe. Używając pól wyboru, możemy dezaktywować niektóre aplikacje, w ten sposób konfigurując rozruch selektywny.

5. Usuwanie starych wpisów Wpisy pozostałe po odinstalowanych programach można skasować tylko bezpośrednio w Rejestrze. Odpowiednie elementy są zgrupowane w kluczu »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\SharedTools\MSConfig«.

6. Windows 8 – szczególny przypadek Narzędzie MSConfig wciąż ma zakładkę »Uruchamianie«, lecz faktycznie jej funkcje przeniesiono do zakładki z taką samą etykietą w Menedżerze urządzeń. Sposób ich używania nie uległ zmianie.

7. Obszerny zestaw narzędzi Zakładka »Narzędzia« daje szybki dostęp do licznych programów pomocniczych takich jak Przywracanie systemu. Nawet jeśli nie znamy bezpośredniego polecenia do ich wywołania, wystarczy zaznaczyć pozycję na liście i kliknąć przycisk »Uruchom«.

8. Dodawanie kolejnych pozycji Aby wzbogacić listę »Narzędzia« o samodzielnie wybrane aplikacje, zmodyfikujmy plik »mscfgtlc.xml« w katalogu »C:\Windows\System32«. Warto dodać tu na przykład skrót do konsoli Powershell.

Sieć i portale społecznościowe

Bezpieczeństwo i prywatność w globalnej Sieci



8/ Blokada powiadomień
Porady zawarte w serwisie Notify me not pozwalają uniknąć powodzi niechcianych powiadomień z portali społecznościowych.

7. Whatsapp Archiwizacja rozmów oraz przesyłanie ich emailem

Podczas dłuższych rozmów przez Whatsapp zdarza się poruszać ważne tematy i dochodzić do istotnych konkluzji, dlatego niekiedy chcielibyśmy przekazać ich treść innej osobie bądź po prostu ją zarchiwizować. To łatwe – wystarczy przesłać cały zapis czatu emailem sobie bądź dowolnemu odbiorcy. Dzięki temu zyskamy również możliwość na przykład skopiowania wybranych wypowiedzi do dokumentu tekstowego.

Otwórzmy konwersację w WhatsAppie i dotknijmy przycisk opcji w prawym górnym rogu. Następnie wybierzmy z menu polecenie »Więcej«, a później – »Wyślij przez e-mail«. Teraz możemy zdecydować, czy treści multimedialne będące elementami konwersacji (na przykład zdjęcia) mają zostać dołączone do wysyłanej wiadomości. Chcąc zarchiwizować całą treść rozmowy, wybierzmy opcję »Dołącz pliki« – pamiętajmy jednak, że może to znacznie zwiększyć ilość danych do wysłania, więc w miarę możliwości używajmy tej funkcji tylko po połączeniu z siecią WLAN. Wybór opcji »Nie dołączaj« powoduje wysłanie zwykłego pliku tekstowego. Później zostaniemy przeniesieni na ekran programu pocztowego – wprowadźmy tam adres odbiorcy wiadomości i wyślijmy ją. Jeśli wybraliśmy wysyłkę z załącznikami, będą one załączone w postaci osobnych plików odpowiedniego typu.

8. Portale społecznościowe Unikanie nieistotnych powiadomień

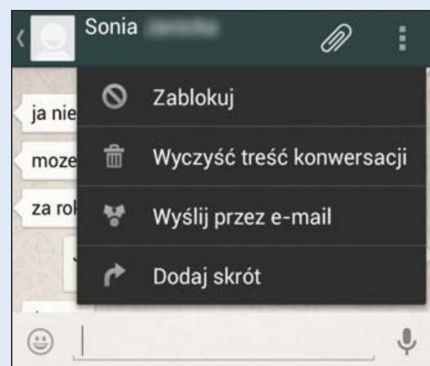
Regularnie otrzymujemy mnóstwo emaili od portali społecznościowych, które w ten sposób informują nas, że ktoś skomentował nasze zdjęcie, wspomniał o nas w komentarzu albo wykonał inną czynność w serwisie. Większość takich wiadomości jest zbędna i usuwamy je nawet bez czytania. Co prawda, portale umożliwiają ograniczenie ich ilości, jednak szczegółowe opcje powiadomień są często głęboko ukryte i mało zrozumiałe. Pomocą służy jednak angielskojęzyczny serwis Notify me not, informujący o sposobach konfiguracji popularnych portali oraz udostępniający odnośniki prowadzące prosto do stron z odpowiednimi ustawieniami. Aby skorzystać z usługi, nie trzeba ani rejestrować się, ani podawać danych dostępowych do sieci społecznościowych.

Otwórzmy stronę notifymenot.com i znajdźmy wśród przykładowych powiadomień te pochodzące z serwisu, z którego sami korzystamy – na przykład z Facebooka czy Twittera. Później umieśćmy nad nim kursor i kliknijmy przycisk »see tips page«, aby przejrzeć podpowiedzi dotyczące ustawień wskazanego portalu. Możemy też od razu kliknąć przycisk »go to settings« – wówczas w nowej karcie zostanie otwarta strona logowania odpowiedniej usługi. Po podaniu danych dostępowych natychmiast trafimy do ustawień, których szukamy. Dopasujmy je do własnych potrzeb i zapiszmy wprowadzone zmiany.

9. Instagram Nagrywanie i udostępnianie klipów wideo

Fani kwadratowych zdjęć z Instagrama od pewnego czasu mogą przy pomocy tej samej usługi nagrywać i udostępniać również krótkie filmy. Na serwer można też załadować klipy nagrane wcześniej i zapisane w pamięci smartfonu.

Aby skorzystać z funkcji wideo w appie Instagram, kliknijmy najpierw ikonę aparatu, a później symbol kamery wideo po jej prawej stronie. Aby rozpocząć nagrywanie, dotknijmy palcem czerwony przycisk w kształcie kamery. Przytrzymajmy przycisk przez cały czas rejestracji materiału – nie dłużej jednak niż przez 15 sekund. Możemy również dotknąć ikonę miniatury po prawej stronie, aby wyszukać klip w pamięci telefonu. Po wskazaniu filmu musimy skrócić go do dopuszczalnej długości, przesuwając znaczniki tak, aby ująć najciekawszy moment nagrania. Później przejdźmy do kolejnego ekranu i nałóżmy na obraz filtry zmieniające jego kolory. W kolejnych etapach wybieramy klatkę, która będzie pełniła rolę tytułowego zdjęcia klipu, a także dodajemy opis. Na końcu decydujemy, czy chcemy dodać klip do fotomapy. Później udostępnijmy go w usłudze Instagram oraz, korzystając z osobnych przycisków, na Facebooku, Twitterze bądź w serwisach Tumbler lub Forsquare.



7/ Przesyłanie treści rozmów
Chcąc zachować treść czatu albo przekazać ją innej osobie, wyślijmy rozmowę emailem w formie pliku tekstowego.



9/ Teraz także klipy filmowe
App Instagram umożliwia nagrywanie klipów oraz przycinanie i udostępnianie tych nakręconych wcześniej.

Aplikacje i urządzenia

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów

10. Excel Szybkie wyszukiwanie i usuwanie duplikatów

Kiedy pracujemy z listami, często zachodzi potrzeba wyszukania powtarzających się wpisów i skasowania komórek zawierających zbędne duplikaty. W tym celu możemy albo posortować arkusz i ręcznie znaleźć takie elementy, albo skorzystać z funkcji lub filtrów pozwalających na automatyzację tego zadania. Najłatwiej jest jednak użyć polecenia »Usuń duplikaty«.

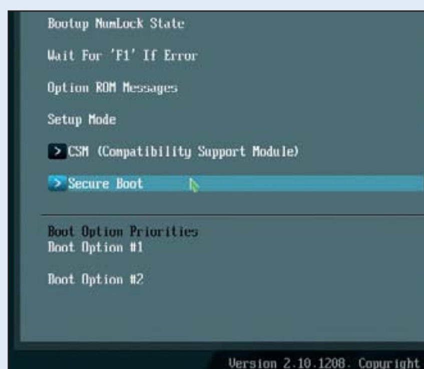
W tym celu najpierw zaznaczmy zakres komórek do sprawdzenia. Jeśli wybierzemy tylko jedną komórkę, program uwzględni wszystkie niepuste komórki tworzące spójny obszar wokół niej. Później na wstążce menu przejdźmy do zakładki »Dane« i kliknijmy polecenie »Usuń duplikaty« znajdujące się w sekcji »Narzędzia danych«. Zaznaczmy opcję »Moje dane mają nagłówki«, jeśli chcemy wyłączyć analizowanie pierwszego wiersza każdej kolumny. Przyciski »Zaznacz wszystkie« i »Usuń zaznaczenie wszystkich« w oknie dialogowym narzędzia nie odnoszą się do zduplikowanych wpisów, ale do kolumn w analizowanym obszarze, których lista znajduje się poniżej. Wybierając konkretne kolumny, dodatkowo ograniczymy zakres elementów do porównania. Excel uznaje za zduplikowane wiersze, które zawierają te same wartości we wszystkich analizowanych kolumnach.

11. Word Wstawianie linii dzielących do dokumentów

Czasami chcemy rozdzielić treść strony dokumentu poziomą linią. Takiego elementu nie da się wstawić, korzystając z funkcji podkreślania. Można za to w tym celu kliknąć przycisk obramowania w sekcji »Akapit« na karcie »Narzędzia główne« i wybrać polecenie »Linia pozioma«. Wówczas uzyskamy cienką linię poniżej aktualnie edytowanego wiersza tekstu, którą da się zaznaczyć i formatować. Istnieje jednak szybszy sposób: wystarczy trzykrotnie wpisać w nowym wierszu odpowiedni znak i wcisnąć klawisz [Enter], by zamiast nich pojawiła się linia o odpowiednim kształcie. Wprowadzając znaki »-» lub »_«, uzyskamy pojedynczą linię, symbole »*« przekształcają się w linię złożoną z punktów, tyldy (»~«) tworzą linię falistą, zaś krzyżyki (»#«) – wyrazisty podział strony w postaci trzech linii o różnej grubości.

12. Komputery PC Wyłączanie zabezpieczenia Secure Boot

Secure Boot to nowa funkcja Windows 8. W zamyśle ma ona zapobiegać uruchamianiu wirusów przed rozruchem systemu na komputerach z BIOS-em UEFI. W tym celu w trybie Secure Boot oprogramowanie płyty głównej umożliwia wyłącznie rozruch z wykorzystaniem podpisanego cyfrowo bootloadera UEFI.



12/ Zbyt bezpieczny dla Windows 7 Chcąc zainstalować Windows 7 na komputerze z BIOS-em UEFI, musimy uprzednio wyłączyć funkcję Secure Boot.

Włączona opcja Secure Boot może jednak również uniemożliwiać instalację alternatywnego systemu operacyjnego, jak choćby Windows 7. Aby ją dezaktywować, włączmy ponownie komputer i podczas jego rozruchu przytrzymajmy klawisz uruchamiający BIOS (często funkcję tę pełni [F2] lub [Del]). To, jaki klawisz należy wcisnąć, zależy od producenta płyty głównej – w razie wątpliwości sprawdźmy to w jej instrukcji obsługi. W zależności od wersji BIOS-u opcja Secure Boot może być ukryta w różnych zakładkach. Z reguły interesująca nas sekcja BIOS-u ma etykietę »Boot«, »Security« lub »Authentication«. Kiedy znajdziemy opcję o nazwie »Secure Boot«, sprawdźmy, czy ma ona status »Enabled« (»Włączona«). Jeśli tak, wybierzmy ją i wciśnijmy [Enter], a następnie zmieńmy jej stan na »Disabled« (»Wyłączona«). Zapiszmy zmiany, wciskając klawisz [F10], po czym ponownie włączmy komputer.

13. Ultrabooki Korzystanie ze starych napędów DVD typu IDE lub ATA

Ultrabooki są płaskie i eleganckie, lecz z definicji nie są wyposażone w wewnętrzny napęd DVD czy Blu-ray. Możemy jednak podłączyć do notebooka tego typu stary napęd do tradycyjnego desktopa. W ten sposób, korzystając z dysków optycznych tylko okazjonalnie, unikniemy wydawania kilkuset złotych na specjalny napęd zewnętrzny. Wszystko, czego potrzebujemy, to mały adapter, za pomocą którego łączymy z komputerem nie tylko napędy CD, DVD czy Blu-ray, ale także dyski twarde.

Wewnętrzne napędy wymagają osobnego zasilania, więc adapterowi koniecznie musi towarzyszyć osobny zasilacz. Jeśli producent przewidział jedynie zasilanie urządzeń podłączonych do adaptera przez port USB, to może on okazać się bezużyteczny, gdyż napędy z reguły potrzebują więcej energii niż 500 czy 900 mA, jakie może zapewnić taki port. Ponadto dyski i napędy 5,25" najczęściej nie są zasilane prądem o napięciu 5 V, lecz o napięciu 12 V. Poza tym korzystanie z adaptera jest bardzo proste: łączymy zasilacz z napędem i wsuwamy adapter do portu SATA lub IDE w napędzie. Później musimy tylko podłączyć zasilacz do prądu, a wtyczkę USB – do odpowiedniego portu komputera.



13/ Niedrogie rozwiązanie Tani adapter IDE lub SATA umożliwia podłączenie do notebooka napędu przeznaczonego go komputerów stacjonarnych.





Mozilla Foundation [US] https://www.mozilla.org/pl/thunderbird

mozilla

Thunderbird - poczta na Twój sposób.

Thunderbird to darmowy i rozszerzalny klient poczty z wieloma wspaniałymi funkcjami!

Thunderbird
Pobierz za darmo

Informacje o wydaniu · Inne systemy i języki

1

Emaile: śledzenie zabronione

Czytanie i wysyłanie elektronicznych wiadomości jest częścią sfery prywatnej – i tak powinno pozostać. Korzystając z tej porady, skutecznie ochronimy emaile przed osobami trzecimi.

Jeśli ktokolwiek miał jeszcze w tej kwestii wątpliwości, to fakty ujawnione przez Edwarda Snowdena w brytyjskim „Guardianie" musiały je rozwiać: nasze cyfrowe wiadomości są rejestrowane i analizowane przez tajne służby różnych krajów. Co gorsza, interesują one również pospolitych przestępców – hakerów i cybergangsterów zarabiających na sprzedaży i wykorzystywaniu skradzionych tożsamości. Istnieją jednak sposoby pozwalające chronić pocztę elektroniczną przed wzrokiem ciekawskich, jednocześnie umożliwiające odbiorcom weryfikację pochodzenia wiadomości.

Magiczne słowo: certyfikat

Konfiguracja klienta poczty elektronicznej Thunderbird w taki sposób, by zapewnić bezpieczeństwo komunikacji, nie nastręcza żadnych trudności. To bezpłatne narzędzie na licencji Open Source współpracuje zarówno z najbardziej znanymi usługami pocztowymi, takimi jak Gmail, Hotmail czy Yahoo Mail, jak i z serwerami mniejszych operatorów. Oprócz tego Thunderbird łatwo integruje się z bezpłatnymi certyfikatami autoryzującymi wydawanymi przez Comodo, WISeKey czy StartCom. Tego rodzaju certyfikat jest dla odbiorcy wiadomości potwierdzeniem tożsamości nadawcy, a także umożliwia odbieranie zaszyfrowanych emaili. Za jego pomocą utworzymy parę kluczy: prywatny i publiczny. Klucz prywatny służy do dekodowania wiadomości, które rozmówca wcześniej zaszyfrował naszym kluczem publicznym, tym samym uniemożliwiając ich odczytanie osobom postronnym. Klient email odbiorcy automatycznie weryfikuje poprawność i ważność certyfikatu nadawcy, łącząc się z serwerem jego wystawcy. Nasz klucz publiczny jest przekazywany, również automatycznie, wraz z każdą wiadomością wychodzącą.

KROK PO KROKU

1. Instalacja Thunderbirda Pobierzmy plik instalacyjny Thunderbirda ze strony mozilla.org/pl/thunderbird i otwórzmy go. Później postępujmy zgodnie z instrukcjami kreatora.

2. Konfiguracja konta Po zainstalowaniu programu wprowadźmy do niego dane własnego konta email, korzystając z kolejnego kreatora. Umożliwia on również szybkie założenie nowego konta – niestety tylko w płatnych serwisach.

3. Sprawdzanie istniejących certyfikatów Aby sprawdzić poprawność już zainstalowanych certyfikatów, otwórzmy Menedżera certyfikatów, wydając polecenie »Narzędzia | Opcje«, przechodząc do zakładki »Zaawansowane | Certyfikaty« i klikając przycisk »Wyświetl certyfikaty«. Są tam zawarte listy wszystkich certyfikatów przechowywanych przez Thunderbirda.

4. Poszukiwanie wystawcy certyfikatu Jednym z wystawców prywatnych certyfikatów jest Comodo Group – producent oprogramowania zabezpieczającego. Stronę, na której możemy uzyskać bezpłatny certyfikat, znajdziemy pod adresem comodo.com/home/email-security/free-email-certificate.php. Kliknijmy na niej przycisk »Free Email Certificate«.

Potrzebujesz nowego adresu e-mail?

Jerzy Gozdek | Wyszukaj

We współpracy z kilkoma dostawcami usług pocztowych, program Thunderbird może pomóc w założeniu nowego adresu e-mail. Wystarczy wprowadzić w pole wyszukiwania imię i nazwisko, pseudonim lub dowolne inne sugestie nazwy użytkownika, aby wyszukać dostępne adresy.

gandi.net Hover.com

Kryteria wyszukiwania wysyłane są do Mozilli (Polityka prywatności) oraz do zewnętrz... dostawców usług pocztowych: gandi.net (Polityka prywatności, Warunki korzystania) i Hover.com (Polityka prywatności, Warunki korzystania) w celu wyszukania dostępnych ... e-mail.

2

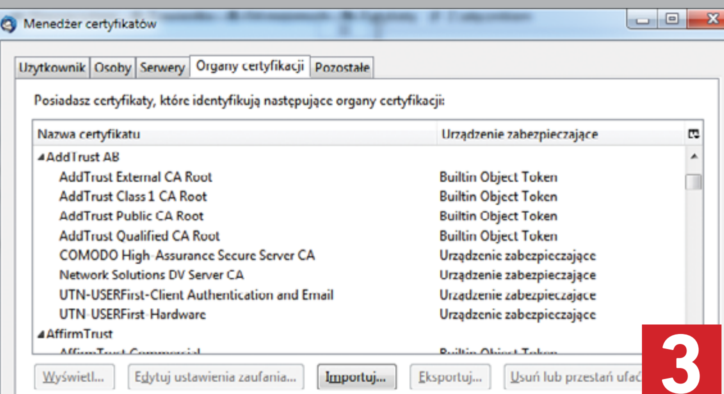
Użytkownik | Osoby | Serwery | Organy certyfikacji | Pozostałe

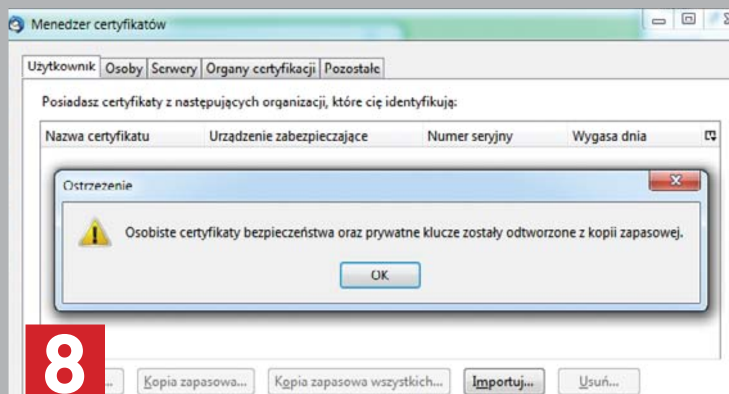
Posiadasz certyfikaty z następujących organizacji, które cię identyfikują:

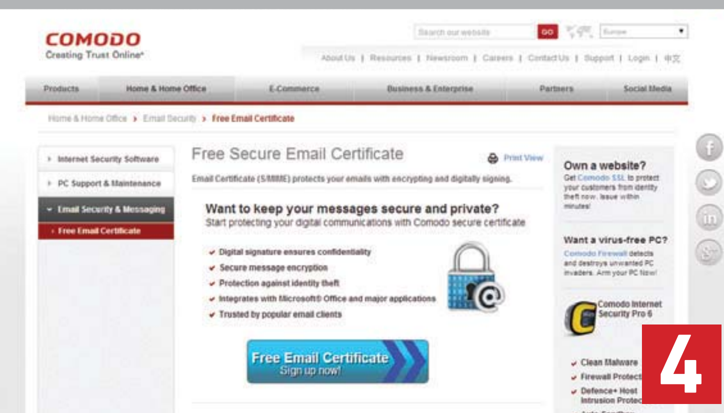
Nazwa certyfikatu	Urządzenie zabezpieczające	Numer seryjny	Wygasa d...
COMODO CA Limited			
's COMODO CA Limited ID	Urządzenie zabezpieczające	00:BF:1A:78:0D:A2:9...	2015-02-18

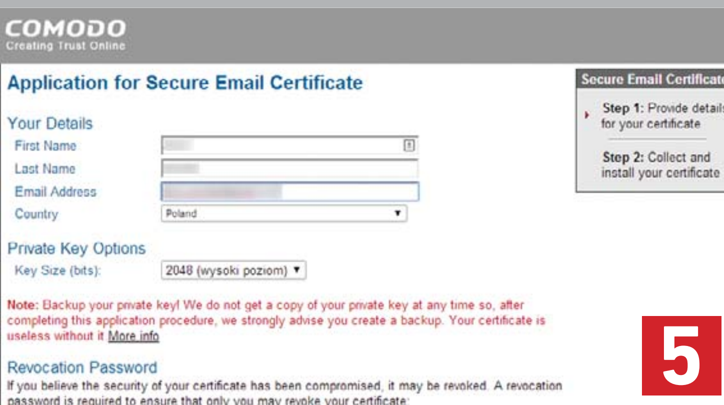
...l... | Kopia zapasowa... | Kopia zapasowa wszystkich... | Importuj... | Usuń... | OK

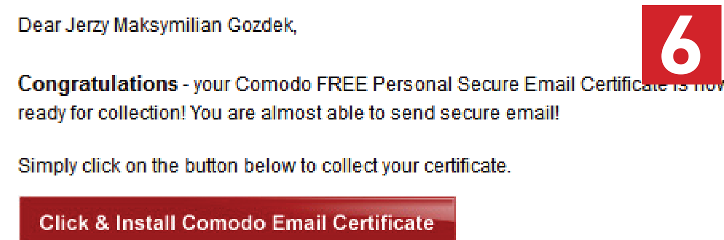
7











5. Generowanie osobistego certyfikatu Podajmy w formularzu imię i nazwisko, adres elektroniczny oraz kraj zamieszkania. Zwróćmy uwagę, by na liście »Key Size« wybrać opcję »2048 (wysoki poziom)« – dzięki temu będziemy korzystać z najbezpieczniejszej dostępnej metody szyfrowania (RSA z kluczem 2048-bitowym). Aby zakończyć procedurę, kliknijmy przycisk »Next«.

6. Weryfikacja i importowanie do Firefoxa Gotowy certyfikat zostanie dostarczony emailem. W otrzymanej wiadomości kliknijmy przycisk »Click & Install Comodo Email Certificate«, by go zainstalować. Pamiętajmy, że do tego celu potrzebujemy przeglądarki Firefox, bo tylko ona może przetwarzać informacje z repozytorium certyfikatów Mozilli. Na tym etapie certyfikat jest zapisywany jedynie w przeglądarce.

7. Eksportowanie certyfikatu do Thunderbirda Aby przenieść zainstalowany klucz do klienta poczty, wydajmy w przeglądarce polecenie »Narzędzia | Opcje« i przejdźmy do zakładki »Zaawansowane | Certyfikaty«. Później kliknijmy przycisk »Wyświetl certyfikaty« i przejdźmy na kartę »Użytkownik«. Wydajmy polecenie »Kopia zapasowa wszystkich« i zapiszmy plik klucza w formacie PKCS12, podając bezpieczne hasło.

8. Importowanie klucza Ponownie otwórzmy Menedżera certyfikatów w Thunderbirdzie, przejdźmy do zakładki »Użytkownik« i kliknijmy przycisk »Importuj«. Wskażmy zapisany plik i otwórzmy go, podając wprowadzone wcześniej hasło. Na ekranie pojawi się komunikat, że certyfikaty zostały odtworzone.

Teraz otwórzmy okno »Narzędzia | Konfiguracja kont«, rozwińmy opcje konta pocztowego na liście po prawej stronie i kliknijmy kategorię »Zabezpieczenia«. Wskażmy tam certyfikat, który ma być używany do sygnowania i szyfrowania emaili, i zaznaczmy pole »Podpisuj cyfrowo wiadomości«. Od teraz certyfikat będzie wysyłany wszystkim odbiorcom naszych emaili, co pozwoli im na szyfrowanie korespondencji adresowanej do nas.



Fotografia reklamowa w domowym studiu

Proste wyposażenie i trochę umiejętności – to wystarczy, by w domowych warunkach rejestrować profesjonalne zdjęcia produktowe, takie jak to z reklamy wina

Na takie zdjęcie aż miło popatrzeć: elegancki kieliszek z płynem, który, wlewany do zaokrąglonego naczynia, przyjmuje niezwykła formę. Cała ta scena odbywa się na neutralnym tle – aby nic nie odwracało uwagi widza od głównego motywu. Doskonała fotografia produktowa, której najdrobniejsze detale dopracowano tak, aby wpasować się w gust konsumentów.

Wbrew pozorom uzyskanie takiego zdjęcia nawet w warunkach przeciętnego mieszkania wcale nie jest trudne. Najpierw z zaokrąglonego białego brystolu przygotujmy neutralne podłoże. Jako źródło światła wystarczy zewnętrzna lampa błyskowa z nasadką typu softbox, dostarczająca miękkiego światła niewytwarzającego cieni. Ewentualne refleksy świetlne powodowane na przykład bocznym światłem wpadającym przez okno można zniwelować, używając dodatkowych arkuszy papieru. Kiedy już zadbamy o odpowiednie oświetlenie, ustawmy na tafli szkła pusty kieliszek, aby zarejestrować pierwsze zdjęcie z odbiciem. Później przyklejmy kieliszek taśmą do szklanego podłoża i napełnijmy go do połowy zabarwionym płynem. Następnie dynamicznie przechylmy kieliszek wraz z podłożem w płaszczyźnie ostrości równoległej względem aparatu, aby płyn przelał się przez krawędź, formując interesujący kształt. Najłatwiej uzyskać pożądany rezultat, pracując w parze: jedna osoba zajmuje się kieliszkiem, a druga stoi za aparatem. W ten sposób szybko zarejestrujemy wyjątkowe fotografie, które później podczas obróbki graficznej zmienimy w idealne motywy reklamowe.

KROK PO KROKU

1. Synchronizacja flesza Aby oświetlić kieliszek w odpowiedni sposób, potrzebujemy zewnętrznej lampy błyskowej wyzwalanej zdalnie przez aparat. Ustawmy ją tak, by była skierowana stromo w dół – dzięki temu uzyskamy równomierne oświetlenie bez odbić światła od szkła.

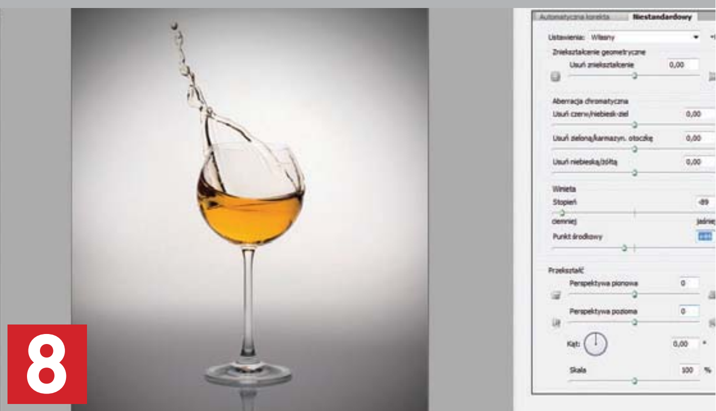
2. Ustawienia aparatu Skorzystajmy z trybu zdjęć seryjnych, by podczas wychylania kieliszka uchwycić odpowiedni moment. Przymknięta przysłona (wysoka liczba przysłony) zapewni właściwą ostrość. Przygotowanie tła wymaga uwagi: kieliszek i rozlewający się płyn będą wyglądały lepiej, kiedy będzie ono neutralne i ukształtowane bez zagięć.

3. Przechylanie kieliszka Przyklejmy kieliszek do wina do szklanej płytki, aby móc wygodnie przechylać go w płaszczyźnie ostrości, precyzyjnie kontrolując przelewanie się płynu.



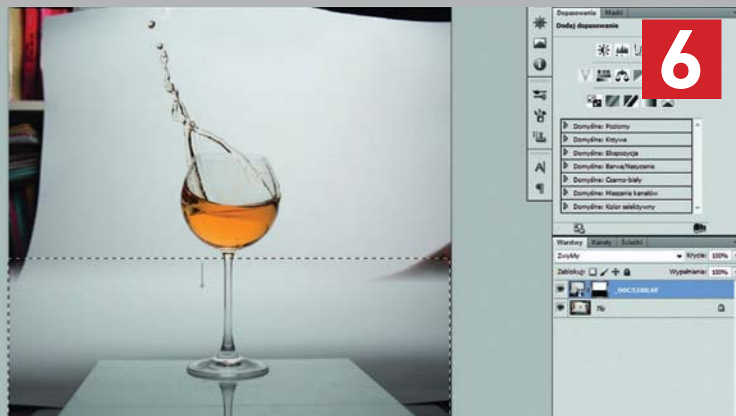












4. Nakładanie zdjęć na siebie Załadujmy do Photoshopa zdjęcie pustego kieliszka, a później wklejmy na nowej warstwie fotografię z płynem. Zmniejszmy siłę krycia tej drugiej warstwy do »50%« i obróćmy ją, używając narzędzia »Przesunięcie«, do takiej pozycji, by kieliszki na obu warstwach idealnie się pokrywały. Później ponownie podnieśmy siłę krycia do »100%«.

5. Kadrowanie obrazu Ponieważ użyliśmy obiektywu szerokokątnego, w kadrze zmieściło się wiele zbędnych elementów. Przytnijmy obraz, posługując się narzędziem »Kadrowanie« ([C]), aby pozbyć się możliwie wielu z nich i tym samym ułatwić sobie dalszą pracę. Pamiętajmy jednak, by pozostawić wystarczająco dużo miejsca na krople »wina«. Obraz straci na wyrazistości, jeśli ostatecznie zostaną one zepchnięte do rogu.

6. Mieszanie warstw Utwórzmy nową maskę warstwy, a później, po wybraniu czarnego koloru narzędzia, aktywujmy funkcję »Gradient«. Wybierzmy typ gradientu »Od koloru narzędzia do przezroczystości«. Rozciągnijmy gradient od dolnej do górnej krawędzi obszaru roboczego, aby ukryć dolną część zdjęcia z pełnym kieliszkiem. Upewnijmy się, że kieliszki na obu fotografiach są do siebie idealnie dopasowane. Błędy popełnione w tym momencie trudno będzie później skorygować.

7. Korygowanie zdjęć Powielmy obie warstwy i scalmy ich kopie, posługując się skrótem klawiaturowym [Ctrl] + [E]. Używając narzędzia »Łatka«, usuńmy nieładne odbicia światła i artefakty na tle. Do bardziej ogólnej korekcji obrazu wykorzystajmy warstwy dopasowania typu »Jasność/Kontrast« i »Kolor selektywny«.

6. Dodawanie winietowania Utwórzmy kopię warstwy edytowanej na poprzednim etapie, wciskając klawisze [Ctrl] + [J]. Później użyjmy skrótu [Ctrl] + [Shift] + [R], by uruchomić narzędzie »Korekta obiektywu«. Przejdźmy na kartę »Niestandardowy« i przesuwając suwaki w sekcji »Winieta«, dopasujmy siłę winietowania. Bądźmy przy tym oszczędni – nie chcemy uzyskać efektu dziurki od klucza. Na koniec zatwierdźmy wprowadzone modyfikacje, klikając przycisk »OK«.

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.

CHIP NA 12 MIESIĘCY

+ PEDOMETER PLATINET 8 GB

139,00 ZŁ



PEDOMETER 2 W 1
KROKOMIERZ + PENDRIVE 8 GB

Szybki, trwały i niezawodny pendrive marki Platinet o pojemności 8 GB z funkcją pedometru (krokomierza):

- praca w standardzie Plug & Play,
- zdolność do pracy w wysokich temperaturach nawet do 60°C.

Wbudowany wyświetlacz LED pokazuje:

- czas i datę,
- pojemność pendrive'a i ilość wolnego miejsca,
- stopień naładowania akumulatora,
- krokomierz.

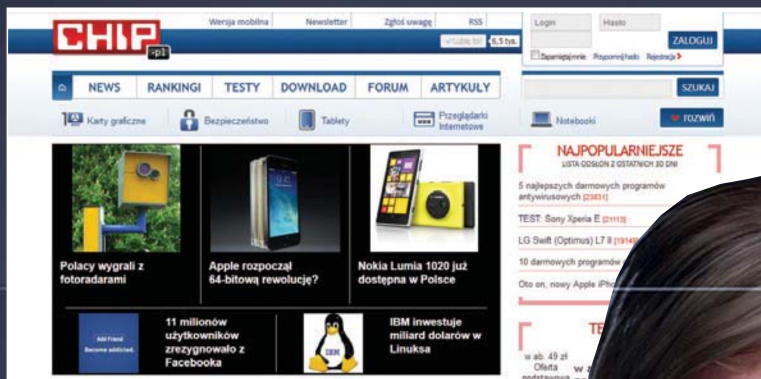
Pendrive jest zaprojektowany tak, aby można go przypiąć do breloka, kluczy czy też smyczy.
Dodatkową zaletą urządzenia jest niski pobór mocy i szybki transfer danych.

OSZCZĘDZASZ 182 zł

Oferta ważna do 2 kwietnia 2014 r. lub do wyczerpania zapasów.

Zamównienia na: kiosk.burdamedia.pl

71 37 62 888   71 37 62 899   chip_prenumerata@burdamedia.pl


CHIP .pl
Wersja mobilna
Newsletter
Zgłoś uwagę
RSS
Login
Hasło
ZALOGUJ
NEWS
RANKINGI
TESTY
DOWNLOAD
FORUM
ARTYKUŁY
SZUKAJ
Karty graficzne
Bezpieczeństwo
Tablety
Przeglądarki Internetowe
Notebooki
rozwiń
Polacy wygrali z fotoradarami
Apple rozpoczął 64-bitową rewolucję?
Nokia Lumia 1020 już dostępna w Polsce
11 milionów użytkowników zrezygnowało z Facebooka
IBM inwestuje miliard dolarów w Linuksa
NAJPOPULARNIEJSZE
LISTA ODSŁON Z OSTATNICH 30 DNI
5 najlepszych darmowych programów antywirusowych [23831]
TEST: Sony Xperia E [21113]


CHIP .pl Przeglądarki Internetowe
NEWS
RANKINGI
TESTY
DOWNLOAD
FORUM
ARTYKUŁY
Firefox 24 dla Windows, Linux, OS X i Androida już ...
Opera Coast, czyli zupełnie nowy pomysł na
Google Chrome dla iOS 7 z zupełnie nowym interfejsem
DOWNLOAD
PRZEŚLIJ NEWSA
Internet Explorer 11 trafia do Windows 7
Niestety, póki co, wyłącznie jako wersja rozwojowa.
facebook


CHIP .pl Foto
NEWS
RANKINGI
TESTY
DOWNLOAD
FORUM
ARTYKUŁY
SONY VIDEO
NASA opublikowała fotografię żaby
Ricoh Theta: panoramy 360 stopni z każdym smartfonem
IFA 2013: Nowe, doczepiane obiektywy Sony z wbudowanymi matrycami CMOS
NAJPOPULARNIEJSZE
facebook


42° 51.97' 74° 45.76' 18
42° 52.31' 74° 45.72' 18
42° 52.29' 74° 45.49' 18
40° 48.26' 73° 35.12' 18
40° 47.90' 73° 38.29' 18
40° 47.95' 73° 38.32' 18



Początek sprzedaży **2 kwietnia**

TRENDY

Co nas omija?

O tym, że nie do końca żyjemy w globalnej wiosce, każdy Polak może się przekonać, próbując kupić coś, czego amerykański bądź azjatycki producent nie chce mu sprzedać. Sprawdziliśmy, co powoduje, że wielu wytwórców sprzętu komputerowego, także znanych, traktuje polski rynek po macoszemu.

PORADY

Wielkie porządki

Najpierw brud (zakurzona płyta), potem smród (spalonych podzespołów), a na koniec ubóstwo (zakup nowego zasilacza, płyty, pamięci i wszystkiego, co uległo zniszczeniu). Tak może wyglądać sytuacja, gdy zaniedbamy regularnego czyszczenia naszego peceta.



PORADY

Firmware: czy warto zmieniać?



Aktualizacja sprzętowego oprogramowania jest niezbędna. Ale bywa też wyjątkowo irytująca i – co najgorsze – nie zawsze udana. Piszemy, jak uniknąć update'owych pułapek i sprawić, by cały proces przebiegł sprawnie.

Pozostałe tematy

- **Domowe studio dźwiękowe**
W latach 80. XX wieku muzycy wykorzystywali brzmienia generowane przez 8-bitowy komputer Commodore 64. Dziś każdy pecet dysponuje nieporównywalnie większą mocą obliczeniową i znacznie bogatszymi możliwościami brzmieniowymi. Może warto to wykorzystać i ujawnić światu swój talent?
- **Bez śladów**
Podpowiadamy, jak całkiem bezpiecznie i anonimowo surfować po Internecie.
- **Dom inteligentny**
CHIP sprawdził, co nowego pojawiło się w dziedzinie domowej automatyki.
- **Magiczne okulary**
Mieliśmy okazję przetestować Google Glass. Już teraz sprawiają, że świat wygląda trochę inaczej.

InsERT

programy dla firm



PONAD

PÓŁ MILIONA

SPRZEDANYCH

LICENCJI